ВСЕГО 24,95

+DVD 9

Трейлеры, игры, бонусы

Интернет будущего

Новые технологии сделают его быстрым и безопасным ► 34

УКРАИНА

CHIP

GO D

№09 СЕНТЯБРЬ 2012

Плановое старение

Почему срок службы устройств ограничен?

НАВИ Т, КОМПЬЮТЕРЫ, ТЕЛЕФОНЫ, АУДИО, ФОТО, ВИДЕО

30 трендов, которые изменят мир

Гибридные ноутбуки, высокоскоростные сети, сверхбыстрая память, дополненная реальность ► 20

НА DVD

Windows 8 на флешке

Портативная система для запуска на любом ПК ► 128

Безопасный публичный Wi-Fi

Основные правила работы в открытых общественных сетях ► 114

НА DVD

Скачай больше софта с chip.ua

Идеальный смартфон:

Подробно о Samsung Galaxy S III

4 820028 533597 09

*Рекомендованная розничная цена

Дополнительные тесты — на онлайн-портале chip.ua

Продлеваем жизнь гаджетов

Сергей Антончук,
главный редактор CHIP

Дорогой читатель!

Жизненный цикл цифровых устройств сокращается — как из-за быстрого морального старения, так и благодаря маркетинговым уловкам. Однако есть способы использовать каждый миг работы с ними по максимуму. В этом номере CHIP мы расскажем как о позитивных трендах, так и о способах защиты ваших данных и устройств от различного рода угроз.

ГЛАВНЫЕ ТЕХНОТРЕНДЫ В ближайшее время нас ждут новые технологии, сервисы и гаджеты, которые будут на порядок совершеннее своих предшественников и изменят мир к лучшему (стр. 20). Изменения претерпит и Интернет — он станет надежнее, быстрее и безопаснее, предоставляя пользователям доступ к контенту на новом уровне (стр. 34). Облегчить нашу жизнь также смогут различные роботы-помощники — от сиделок и уборщиков до разведчиков и спасателей (стр. 28). А решить проблемы топливного кризиса и загрязнения окружающей среды призваны электромобили и электродороги нового поколения (стр. 104).

ОБРАТНАЯ СТОРОНА МЕДАЛИ К сожалению, за прогресс пользователям приходится платить из своего кармана. Например, для «стимулирования» покупки новой техники производители ограничивают срок службы устройств, так что они выходят из строя «по расписанию» (стр. 40). Продлить жизнь своих цифровых помощников и сэкономить средства помогут советы по профилактике и мелкому ремонту (стр. 136). Также CHIP подскажет, как защититься при использовании бесплатных хот-спотов (стр. 114) и предотвратить кражу данных с ПК (стр. 118).

ТВОРИТЕ И НАСЛАЖДАЙТЕСЬ Любители фотографии узнают, как с помощью смартфона сделать замечательные снимки в разных стилях (стр. 74), а также склеить великолепную панораму (стр. 108) или коллаж (стр. 82). Помимо прочего, «видеомастерская» поможет обработать отснятое вами ранее видео (стр. 78).

Удачи!

s.antonchuk@burda.ua

Игры никогда не выглядели настолько реалистичными

ZOTAC
NVIDIA GEFORCE GTX 670
AMP! EDITION

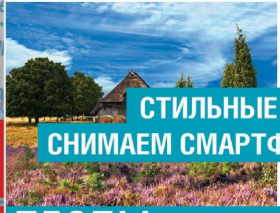
Отличный баланс цены и производительности
•
Изумительная графика
•
Великолепная система охлаждения с двумя вентиляторами

ZOTAC®
WWW.ZOTAC.COM

* Зотак

© 2012 ZOTAC International (MCO) Limited. All Rights Reserved. All brand names and trademarks are property of their respective owners. Product features and specifications are subject to change without prior notice. © 2012 NVIDIA Corporation. All Rights Reserved. NVIDIA, NVIDIA logo, GeForce, GeForce GTX logo, SLI, PhysX, 3D Vision, 3D Vision Surround, and CUDA are registered trademarks and/or trademarks of NVIDIA Corporation in the United States and other countries.

СОДЕРЖАНИЕ



ИНТЕРНЕТ БУДУЩЕГО 34

СТИЛЬНЫЕ ФОТО: СНИМАЕМ СМАРТФОНОМ 74

ТРЕНДЫ

6 **Календарь CHIP**
Самые примечательные события сентября

8 **Новости**

13 **Первая десятка**
Самые дорогие в мире фотоаппараты

14 **Телефоны завтрашнего дня**
Какими видят аппараты будущего дизайнеры

18 **Новинки из мира игр**
«Горячие» релизы игровой индустрии

20 **30 трендов, которые изменят мир**
Новые продукты и тенденции мира цифровых устройств и высоких технологий

26 **Surface: Microsoft на рынке планшетов**
Станет ли новый гаджет «убийцей iPad»?

28 **Робот в помощь**
В каких сферах находится применение современным роботам и какие проекты задумано реализовать в будущем?

34 **Интернет будущего**
Новые технологии, которые меняют облик Всемирной сети

40 **Плановое старение устройств**
Поломка техники сразу по истечении гарантии — кто виноват?

ПЛАНОВОЕ СТАРЕНИЕ УСТРОЙСТВ 40

ТЕСТЫ

44 **AMD Trinity: долгожданный дебют**
Тест новых мобильных процессоров от AMD в сравнении с CPU Intel последнего поколения

46 **Золотая середина**
Тест универсальных ноутбуков с диагональю экрана от 14,1 до 15,6 дюйма

50 **Универсальная диагональ**
Тест лучших мониторов с диагоналями дисплеев 24 дюйма по цене от 1600 гривен

54 **SSD-ускорение**
Тест 23 моделей твердотельных дисков емкостью до 128 Гбайт и ценой до 1300 гривен

60 **Защищенные телефоны**
Стресс-тест четырех моделей мобильных устройств

62 **Оставь свой след на карте**
Все необходимое для позиционирования на местности и записи маршрутов

66 **Экспресс-тесты**
Обзор новинок техники и ПО

70 **Оптимальное решение для работы и учебы**
Тест компьютера «все в одном» Impression Studio AL 2311

71 **Гид покупателя ПК**
Три оптимальные конфигурации компьютеров

72 **Фабрика хай-тека**
Как делаются топовые материнские платы: экскурсия по современной фабрике Gigabyte Nan-Ping

74 **Стильные фото: снимаем смартфоном**
Эффектные кадры с помощью мобильных приложений

78 **Видеомастерская**
Новые возможности и инструменты Adobe Premiere Pro и After Effects шестой версии

88 **Топ 10**
Тесты CHIP: 210 продуктов в 21 категории

96 **Путеводитель по CPU и GPU**
Рейтинг 60 центральных и 30 графических процессоров

ПОДПИСКА И ТЕМАТИЧНЫЕ ПРОИЗВОДСТВА: 1 ЛИНИЯ, 6, ВОЛЯ ГЕТЬМАНА ПЕТЛЮРА, 6, КИЕВ, СОТОВО-РЕДАКТОРА, МОЖНА НАЙТИ ЛИТЕРАТУРУ ДЛЯ ЧТЕНИЯ ПО ТЕЛЕФОНУ 0 800 500 337, ПОЧТА ДЛЯ ПИСЕМ: PODPISKA@KIEV.UA, ПОЧТА ДЛЯ ПОСЫЛОК: 04073, Г. КИЕВ, ПОЧТА ДЛЯ ПОСЫЛОК: PR@MAGAZINES.KIEV.UA, ОФИС ПО ПРОДАЖАМ: PR@MAGAZINES.KIEV.UA, ОФИС ПО ПРОДАЖАМ: PR@MAGAZINES.KIEV.UA

WINDOWS 8 НА ФЛЕШКЕ 128

ТЕХНИКА

82 **Объединяем две фотографии**
Упущенный кадр можно воссоздать на компьютере

84 **Чиним подсветку экрана ноутбука**
Не все неисправности требуют визита в сервисный центр

104 **По дороге в будущее**
Электрогрузовики, электродороги, беспроводные электрозаправки — автотранспорт прощается с бензином

108 **Панорамы: делаем без ошибок**
Советы по съемке и склейке фотографий

112 **Снимки с суперкачеством**
Зачем смартфону Nokia Pureview 41-мегапиксельная камера?

114 **Безопасный публичный Wi-Fi**
Обеспечиваем защиту сетевого соединения в хот-спотах

118 **Доступ к ПК под контролем**
Как предотвратить утечку ваших данных с компьютера

122 **Удобное управление паролями**
Данные аккаунтов хорошо защищены и всегда под рукой

124 **Надежно сохраняем систему**
быстрое резервное копирование и восстановление системы и файлов

128 **Windows 8 на флешке**
Создаем загрузочный носитель с новой ОС от Microsoft

131 **Яичница на ноутбуке**
Насколько сильно нагреваются современные лэптопы?

132 **Фото в Сети прямо со смартфона**
Легко и быстро делимся снимками с друзьями

134 **Профессиональный совет**
Замена вентилятора в блоке питания

136 **Чистка и ремонт устройств**
Своевременная профилактика — лучший способ продлить технике жизнь

141 **Самые полезные «железные» хаки**
Многие гаджеты можно легко улучшить самостоятельно

142 **Секреты и советы**

CHIP DVD

98 **Содержание DVD**
Краткий дайджест приложений на DVD и обзор пяти уникальных бесплатных утилит

102 **Синхронизация**
Обзор программ для синхронизации данных

CHIP
Журнал информационных технологий | 09'2012 (68)
Издание выходит ежемесячно
Подписной месяц — август

Главный редактор: Сергей Антончук
Заместитель главного редактора: Алексей Лещук
Выпускающий редактор: Татьяна Алексеева
Арт-директор: Владимир Гоцко
Фоторедактор: Татьяна Парицкая
Дизайнер: Алла Калашникова
Над номером работали: Андрей Дудко, Екатерина Эстерле

Адрес редакции: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101
Телефон: (044) 490-83-59 (доб.71-01), факс: (044) 490-83-60
Для писем: 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101
E-mail: chip@burda.ua
Учреждено и издается ДП «Бурда-Украина»
Адрес издателя: Украина, 01033, г. Киев, ул. Владимирская, 101, www.burda.ua
Отдел рекламы: тел.: (044) 490-83-63, факс (044) 490-83-64
Директор по рекламе: Анна Палийчук, a.paliychuk@burda.ua, т. (044) 490-83-63
Менеджер по рекламе: Лилия Марчук, l.marchuk@burda.ua, т. 490-8363 (вн. 7151)
Координатор печати рекламы: Ульяна Данилюк, u.danilyuk@burda.ua, (044) 490-83-63
Руководитель отдела маркетинга: Оксана Тукалевская, pr@burda.ua
Отдел распространения: (044) 494-07-92, (044) 494-07-93, distribution@burda.ua

УВАЖАЕМЫЕ ЧИТАТЕЛИ!
Предлагаем вам оформить подписку на журнал «CHIP» в Каталоге изданий Украины. Подписной индекс: **98565**. Цена 21,95 грн. на минимальный срок подписки (1 месяц). Подписку можно оформить на 1, 3, 6 и 12 месяцев в ближайшем почтовом отделении.
Телефон отдела подписки: (044) 494-07-90

Журнал зарегистрирован в Министерстве юстиции Украины.
Свидетельство о регистрации: КВ №12067-938Р от 06.12.2006
За содержание рекламы редакция ответственности не несет.
Материалы со знаком ® публикуются на правах рекламы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов. Все права принадлежат издателю и учредителю – ДП «Бурда-Украина». Перепечатка и любое использование материалов возможны только с письменного разрешения издателя. Пересылая тексты, фотографии и другие графические изображения, отправитель тем самым дает свое согласие, а также подтверждает согласие изображенных на фотографиях лиц на публичный показ, отображение и распространение присланных текстов, фотографий и других графических изображений в изданиях ДП «Бурда-Украина» и других издательств концерна «Бурда». Отправитель также передаетавляет право ДП «Бурда-Украина» на любую переработку фотоизображений и редактирование текстов без последующего согласования с ним конечного результата. Присланные тексты, фотографии и другие графические изображения не возвращаются.
Журнал CHIP в Украине выпускается по лицензии немецкого издателя Vogel Burda Communication, Мюнхен, Германия.
© The Ukrainian edition of CHIP is a publication of DP "Burda-Ukraine", Ukraine
licensed by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.
© Copyright of the trademark "CHIP" by CHIP Holding GmbH, 80336 Munich, Germany.

ТИПОГРАФИЯ: Moravia press, a.s., U Pony 3061,690 02 Breclav, Czech Republic

НОМЕР ЗАКАЗА: MA2014780
ДАТА ВЫХОДА В СВЕТ: 24.08.2012
ТИРАЖ: 27 000 экз.

Hubert Burda Media

Самые интересные СОБЫТИЯ СЕНТЯБРЯ

Самые ожидаемые новинки игрового мира и киноиндустрии, актуальные события, а также интересные мероприятия, которые непременно стоит посетить.

КИНО

13 СЕНТЯБРЯ 2012 ГОДА

Обитель зла 5

У Элис все еще есть шанс остановить эпидемию и спасти последних выживших. Охота за головами виновных в распространении вируса приведет ее в Вашингтон, Токио и даже Москву. Кроме того, пятая часть обрадует поклонников возвращением Джилл Валентайн и появлением Ады Вонг, знакомых по компьютерным и консольным играм серии.

ИГРЫ (PC, PS3, Xbox 360)

СЕНТЯБРЬ 2012 ГОДА

Последняя воля Шерлока Холмса

Шерлок Холмс попадает под подозрение в крупных кражах и мошенничестве. Его арестовывают, но сыщик совершает побег из Скотланд-Ярда, чтобы найти доказательства собственной невиновности.

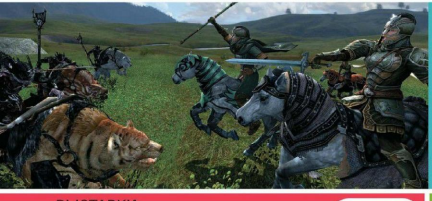
Сайт: sherlockholmes-thegame.com

КИНО

20 СЕНТЯБРЯ 2012 ГОДА

Судья Дредд

В далеком будущем, когда человечество захлебывается в преступлениях и анархии, старая система правосудия больше не котируется. Отчаявшиеся остатки власти вынуждены идти на крайние меры и учредить организацию Судей, состоящую из специально обученных полицейских.



ИГРЫ (PC)

5 СЕНТЯБРЯ 2012 ГОДА

The Lord of the Rings Online: Riders of Rohan

Riders of Rohan — глобальное дополнение к онлайновой RPG по вселенной «Властелина колец». Аддон добавит новые локации, а максимальный уровень «прокачки» поднимется с 75 до 85. Но самым главным нововведением станут верховые сражения. На официальном российском сервере дополнение, конечно же, появится значительно позже. **Сайт: lotro.com**

ВЫСТАВКИ

11–13 СЕНТЯБРЯ 2012 ГОДА

Intel Developer Forum

Некогда IDF — форум разработчиков решений на базе платформ Intel — проводился даже в Киеве. Этой осенью он снова пройдет в Сан-Франциско. IDF считается одним из главных мероприятий года в компьютерном мире. Представители CHIP обязательно будут присутствовать на месте событий и смогут максимально быстро и полно информировать вас о самых интересных тенденциях и анонсах IDF на портале **chip.ua.**

Сайт: intel.com/idf

СОБЫТИЯ

12 СЕНТЯБРЯ 2012 ГОДА

День компьютерщика и программиста

Неофициальный профессиональный праздник всех программистов и компьютерщиков отмечается не когда-нибудь, а в 256-й день года. Число отнюдь не случайно: 256 — это два в восьмой степени, то есть как раз то количество значений, которое можно передать с помощью одного байта.

ФОТО: ИСТОЧНИКИ: СРОЗ/ВОЗДОЙТЕЛ, SONY PICTURES RELEASING, «ЦЕНТРЫ СЕРТИФИКАЦИИ»

Контроллер для смартфона

Современные смартфоны и планшеты позволяют запускать ресурсоемкие игры и уже стали альтернативой консолям. Однако сенсорное управление остается их слабым местом.

Устройства, построенные на базе платформы NVIDIA Tegra 3, легко справляются с производительными играми и при этом демонстрируют отличную графику, которая ни в чем не уступает приставочной. Кроме того, игры для мобильных платформ стоят в разы меньше, чем консольные. Правда, не всех устраивает управление с помощью сенсорного экрана — традиционные кнопки и стики гораздо комфортнее. В связи с этим компании NVIDIA и Nyko представили набор геймерских аксессуаров для смартфонов и планшетов под управлением Android — контроллеры PlayPad Pro и non-Pro. Версия non-Pro более компактная и представляет собой традиционный джойстик с крестовиной, двумя аналоговыми стиками, четырьмя кнопками действия, триггерами и служебными кнопками. Вариант Pro немного крупнее и из-за выступающих «рогов» напоминает геймпад для Xbox 360. Контроллеры совместимы с любым устройством на базе Android версии 3.0 и выше. На момент подготовки номера цена PlayPad еще не была объявлена. **Сайт: nyko.com**

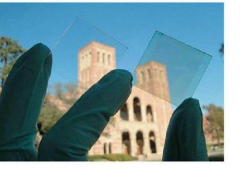
60% ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ К 2016 ГОДУ ЕЖЕМЕСЯЧНО БУДУТ ГЕНЕРИРОВАТЬ БОЛЕЕ ГИГАБАЙТА ТРАФИКА КАЖДЫЙ.

ИСТОЧНИК: CISCO

Легенда возвращается

Много лет назад в моде были громоздкие и неказистые фотоаппараты Polaroid, позволявшие снимать и сразу же распечатывать фотографии небольшого формата. Оказывается, Polaroid по-прежнему в строю и радует своими новинками. Недавно компания представила цифровую фотокамеру Z2300 Instant Digital Camera. Несмотря на компактные габариты, новинка предлагает все ту же возможность практически мгновенной печати отснятых фотографий. Встроенный принтер позволяет камере выдавать снимки размером 5x7,5 см. Отпечатки защищены от пятен, воды и выполнены в виде стикеров, то есть фотографии можно приклеить, например, на стену. Отметим, что принтер внутри устройства не применяет для печати чернила, а благодаря особой бумаге с использованием композитного материала на выходе менее чем за минуту получаются вполне четкие изображения. **Сайт: polaroid.com**

Прозрачные солнечные батареи



Ученые из Калифорнийского университета разработали прозрачные полимерные солнечные батареи из светочувствительного пластика. Новая технология интересна тем, что для преобразования солнечной энергии в электричество используются не видимые лучи, а близкий к инфракрасному спектр. Пластик покрыт композитной пленкой из серебряной проволоки с наночастицами диоксида титана. При этом пленка служит поверхностным прозрачным электродом. Для человеческого глаза такой материал прозрачен примерно на 70%. Используемый светопрозрачный пластик имеет ряд преимуществ перед традиционными солнечными батареями: его отличают легкость, гибкость и дешевизна. Спектр применения таких фотоэлементов довольно широкий: их можно встраивать в оконные проемы зданий, стекла автомобилей и мобильные устройства. **Сайт: ucla.edu**

©2012 КОМПАНИЯ ПРОКОМ/ФОТОСТАТ, USA «ОПТИ»

Карточный хакер

Хотите почувствовать себя в роли хакера, не изучая языки программирования и особенности операционных систем? Для этого потребуется только карточная игра Control-Alt-Hack, придуманная Йоши Коно, профессором компьютерных наук из Университета Вашингтона. Она напоминает такие настольные игры, как Magic The Gathering или «Манчкин», только ее героями являются не маги, эльфы и рыцари, а так называемые «белые шляпы» — хакеры, которые стоят на службе безопасности корпораций и противодействуют злоумышленникам. Некоторые ситуации, в которые попадают игроки, взяты из реальной жизни. Например, в одной из миссий участник взламывает систему оплаты мини-бара в гостинице — этот случай имел место в действительности. Целевая аудитория игры — увлеченные компьютерами люди от 15 до 30 лет. Как сообщается на официальном сайте, купить игру можно будет осенью по цене $30 (240 гривен). **Сайт: controlalthack.com**

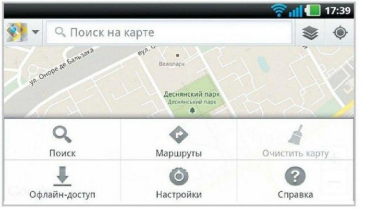
Трансформер от Razer

Новая беспроводная геймерская мышь Razer Ouroboros — это самый настоящий трансформер с максимально настраиваемой эргономичностью. Благодаря специальной подставке для ладони, которая меняет длину мыши на 20 мм, манипулятор можно настроить под любую руку. А сменные боковые панели добавляют больше удобства, позволяя адаптировать корпус мыши к привычному хвату даже левшам. Манипулятор оснащен двойным сенсором с общей чувствительностью до 8200 dpi. Для работы устройству достаточно одного аккумулятора типа AA, при этом производителем заявлено 12 ч непрерывной игры на одном заряде. Новинка поступит в продажу уже в октябре по цене 1200 гривен. **Сайт: 3ona51.com**

Мини снова в моде

Графическая карта Sapphire HD 7750 1GB на базе архитектуры Graphics Core Next компании AMD выполнена в компактном низкопрофильном формате и обладает всеми возможностями серии HD 7700. Плата использует специально разработанный однослотовый кулер с эффективным вентилятором, а также дизайн радиаторов, полностью вписывающийся в низкий профиль. Благодаря этому устройство идеально подходит для систем HTPC или установки в тонкие корпуса mini-ITX. Производительность карты находится на уровне аналогов на базе чипа HD 7750. Частота видеоядра составляет 800 МГц. На плате распаян 1 Гбайт памяти GDDR5, работающей на частоте 4500 МГц. В числе особенностей оснащения — один порт DVI, разъемы micro-HDMI и mini-DisplayPort. При этом в комплекте поставляются соответствующие переходники на полноформатные версии разъемов, а также задние планки для низкого и полного профилей. Ориентировочная розничная цена и сроки появления на Украине пока не определены. **Сайт: sapphiretech.com**

«Карты Google» стали доступны офлайн



Последние летние обновления мобильной версии «Карт Google» стали поддерживать работу в офлайн-режиме. Для этого необходимо просто скачать или обновить приложение в магазине Google Play, а затем выбрать и сохранить любую область карты. Теперь, если на смартфоне не будет подключения к мобильному Интернету, можно сориентироваться на местности по офлайн-карте. Впрочем, возможности автономного режима ограничены: поиск и навигация работают только при активном интернет-соединении, детальная информация не отображается. Тем не менее «Карты Google» доступны для 150 стран мира, и офлайн-режим станет хорошим подспорьем для путешественников. **Сайт: google.com.ua**

Тактильный сенсорный дисплей

Компания Tactus Technology разработала сенсорный экран нового типа, который способен формировать физические кнопки на всей поверхности дисплея в тех местах, где это необходимо.

Созданный Tactus Technology экран отличается от традиционных чувствительных к касаниям решений наличием дополнительного тактильного слоя. Данный слой имеет толщину 1 мм и содержит небольшие каналы, заполненные нетоксичной жидкостью. Давление жидкости контролируется специальным чипом. При увеличении давления происходит деформация тонкого слоя. В результате в определенном месте экрана появляется кнопка заданной высоты, формы и твердости. Пользователь может ощущать эти кнопки, нажимать и взаимодействовать с ними так, как если бы они были реальными клавишами на клавиатуре. По мнению разработчиков компании, тактильные сенсорные дисплеи получат широкое распространение уже в самом ближайшем будущем и позволят вывести взаимодействие со смартфонами и планшетами на новый уровень.
Сайт: tactustechnology.co

Microsoft SmartGlass

Представленный компанией Microsoft новый развлекательный сервис Xbox SmartGlass призван связать в единую систему домашний компьютер, приставку, телевизор, смартфон и планшет. Подобная синхронизация позволит воспроизводить медиаконтент с мобильных устройств и компьютеров на телевизоре, а в качестве медиацентра выступит игровая консоль. По мнению разработчиков, с мощью и возможностями консоли и сервиса Live телевизоры станут по-настоящему «умными» и многофункциональными. Теперь любой контент можно будет выводить на разные экраны. Начав просмотр фильма на планшете, пользователь сможет досмотреть его на телевизоре. Кроме того, планшет или смартфон можно будет использовать как второй дисплей — например, для отображения дополнительной информации о просматриваемом фильме. **Сайт: microsoft.com**

1 МЛН

МОБИЛЬНЫХ УСТРОЙСТВ НА БАЗЕ ОС ANDROID ПРОДАЕТСЯ ЕЖЕДНЕВНО ВО ВСЕМ МИРЕ.

ИСТОЧНИК: DD

В Ubuntu появится WebApps

Компания Canonical работает над внедрением в ОС Ubuntu поддержки веб-приложений. Благодаря ей у пользователей появится доступ к популярным интернет-сервисам без необходимости открытия браузера. Веб-страницы будут работать подобно программе на мобильном устройстве. Данная технология получит название Ubuntu WebApps. Ожидается, что новые функции будут внедрены уже в релиз Ubuntu 12.10 к концу этого года. Пока в проекте принимают участие около 40 приложений, в том числе Facebook, Twitter, Last.fm, Google+, Gmail и другие. Кроме того, WebApps получит собственный набор API, за счет которого сторонние программисты смогут самостоятельно создавать утилиты для своих сервисов и размещать их в операционной системе. **Сайт: canonical.com**

Google+ лидирует по удовлетворенности

По данным Университета штата Мичиган, исследовавшего сайты социальных медиа, по индексу потребительской удовлетворенности (ACSI) Google+ в Америке опередил другие социальные сервисы и разделил первое место с Wikipedia — оба ресурса набрали 78 баллов из 100. Twitter получил 64 балла, LinkedIn — 63, а Facebook — всего 61. В опросе участвовали 70 000 респондентов. Как отмечают аналитики, причин такого результата три: новый интерфейс Facebook стал более запутанным, многих раздражает назойливая реклама и нет уверенности в конфиденциальности. При этом Google+ привлекает отсутствием рекламы и удобным контролем конфиденциальности. Хотя реклама в Google+ наверняка появится — это лишь вопрос времени.
Сайт: umich.edu

КОРОТКО

ДОМАШНЯЯ СВЯЗЬ

Обнаруженные патенты Apple недвусмысленно указывают на планы компании по компьютеризации жилья будущего. Иллюстрации в них изобилуют изображениями «яблочной» техники со встроенными модулями NFC и RFID.

«ПОД КОЛПАКОМ» У BRITISH AIRWAYS?

British Airways выдвинула проект по поиску информации о своих клиентах в Интернете. По мнению компании, стюардессы смогут использовать эти данные при первом контакте с пассажиром, и это улучшит качество услуг. Однако данная инициатива уже подверглась критике со стороны британских правозащитников.

2,3 ДЮЙМА СВЕРХВЫСОКОГО РАЗРЕШЕНИЯ

Компания Japan Display разработала новый 2,3-дюймовый дисплей для мобильных устройств с рекордным на сегодняшний день разрешением 1280x800 пикселей. Количество точек на дюйм составляет 651, что вдвое больше, чем у Retina-дисплея смартфонов Apple iPhone 4S.

В FIREFOX 15 ВСТРОЯТ ПРОСМОТР PDF

28 августа компания Mozilla выпустит 15-ю версию браузера Firefox. Среди ее особенностей — интегрированный просмотрщик PDF, написанный целиком на JavaScript с использованием технологий HTML 5. Также заявлена поддержка мультимедийного фреймворка GStreamer для воспроизведения аудио- и видеоэлементов HTML 5.

«Трогательный» Office 2013

Microsoft выпустила предварительную версию своего нового офисного пакета (короткая ссылка: **b23.ru/preb**). Представивший ее глава компании Стив Балмер отметил, что этот Office будет «самым амбициозным релизом за всю историю компании». Переработанный интерфейс более динамичен и полностью приспособлен под сенсорные экраны. Социальные сервисы теперь доступны непосредственно из единого интерфейса Outlook. Главной премьерой стала интеграция в пакет сервиса Skype. Кроме того, новая версия теперь тесно связана с «облачным» сервисом SkyDrive: в нем сохраняются настройки, шаблоны и многое другое. Все документы также будут автоматически резервироваться в «облаке». Выход финальной версии пакета ожидается в конце текущего года. **Сайт: microsoft.com**

Новый системный флагман

Один из родоначальников класса компактных фотокамер со сменной оптикой — компания Panasonic — представил новую флагманскую модель.

Новый беззеркальный флагман от Panasonic, фотокамера Lumix DMC-G5, пришла на смену модели DMC-G3. Новинка наделена матрицей Live-MOS с разрешением 16 мегапикселей и процессором обработки изображений Venus Engine VII FHD, который демонстрирует 18-процентный прирост производительности по сравнению с предшественником. Это позволило увеличить скорость серийной съемки до 6 кадров/с при использовании механического затвора и до 20 кадров/с при применении электронного. Также поддерживается запись видео формата Full HD со скоростью до 60 кадров/с с автофокусировкой. Новинка наделена трехдюймовым поворотно-откидным дисплеем. Электронный видоискатель Lumix DMC-G5 оснащен специальным датчиком, благодаря которому при поднесении окуляра фотокамеры к глазу она автоматически начинает фокусироваться. Точки фокусировки можно выбирать прямо во время съемки с помощью сенсорного экрана камеры, переключающегося в режим тачпада. Lumix DMC-G5 будет совместима со всеми объективами Panasonic (Micro 4:3), которых на сегодня насчитывается 16 штук. Ориентировочная цена новинки составляет 8000 гривен.

Сайт: panasonic.ua

400

МЛН ЧЕЛОВЕК ВО ВСЕМ МИРЕ ПОЛЬЗУЮТСЯ МОБИЛЬНЫМ ИНТЕРНЕТОМ. К 2015 ГОДУ ЭТОТ ПОКАЗАТЕЛЬ ДОСТИГНЕТ ПЯТИ МИЛЛИАРДОВ.

ИСТОЧНИК: GSK

Мобильное обучение

Программа Rosetta Stone известна своим необычным подходом к обучению иностранным языкам. С помощью изображений и аудиосопровождения ученик погружается в языковую среду. С недавних пор облегченная версия Rosetta Stone появилась для iPad. В App Store она фигурирует под названием TOTALe Companion. Принцип обучения остался тем же: вам демонстрируют картинку с бытовой ситуацией и озвучивают ее, а вы должны выбрать грамматически правильный вариант фразы и произнести его.

Сайт: rosettastone.net

Заряд энергии

Новая серия мужской косметики NIVEA for Men — «Заряд энергии» — создана с использованием инновационной формулы, которая мгновенно заряжает кожу энергией. Эти продукты позволяют активно развлекаться даже в будние дни, а средства для и после бритья сотрут с лица все остатки усталости, даже если на сон было отведено всего несколько часов. В новую линейку «Заряд энергии» вошли лосьон и бальзам после бритья, крем и гель для лица, а также гель для бритья. Все продукты дерматологически протестированы, обладают нейтральным кислотно-щелочным балансом, не раздражают и не сушат кожу. Лосьон быстро устраняет ощущение жжения после бритья, а входящие в его состав таурин и витамин Е восстанавливают и заряжают кожу энергией. Таурин также включен в состав геля для бритья, который размягчает щетину, благодаря чему бритва скользит намного легче, а сам процесс становится комфортным и безопасным. Гель и крем для лица уменьшают видимые следы усталости, увлажняют кожу, легко впитываются и не оставляют жирных следов. **Сайт: niveaformen.ua**

Тренировка со знаком плюс

Технология Nike+ идеально подойдет для любителей баскетбола и точных, выверенных до мелочей тренировок. В ее основе — электронные датчики, встроенные в кроссовки, которые передают информацию мобильному приложению и позволяют по-новому взглянуть на занятия спортом. Все данные о передвижениях пользователя фиксируются сенсорами и передаются по беспроводному каналу на мобильный телефон. Nike+ открывает каждому доступ к точным тренировкам высокого уровня. Основная программа состоит из серии коротких занятий и нацелена на то, чтобы помочь пользователю стать сильнее, быстрее и выносливее. С помощью мобильного приложения информация о каждом упражнении поступает на дисплей смартфона. В зависимости от того, насколько интенсивно пользователь хочет заниматься, доступно создание различных ежедневных программ тренировок. В числе дополнительных возможностей программы — отправка статистики в социальные сети. **Сайт: nike.com**

Лаймовый взрыв

Гель для душа и шампунь «2 в 1» Sport-Blast от AXE создан на основе популярных запахов сезона 2012 года и отличается яркими бодрящими цитрусовыми нотками и характерной терпкостью лайма. Основной компонент новинки — экстракт этого фрукта. Вещества, содержащиеся в лайме, оказывают положительное антисептическое и ранозаживляющее действие. Экстракт лайма не только защищает кожу от инфекций и воспалений, но и очищает ее, снимает покраснения и воспаления и даже нейтрализует мелкие синяки. Поэтому Sport-Blast незаменим после активных тренировок на теннисном корте или в тренажерном зале. **Сайт: axe.com.ua**

48 часов свежести

Шампунь для мужчин Schauma «Свежесть Мяты» дарит качественный уход за волосами и бодрящее ощущение свежести. Это средство эффективно удаляет загрязнение и излишки жира с волос и кожи головы, его формула не содержит силикона, не утяжеляет волосы и надолго предохраняет их от жирности. Schauma «Свежесть Мяты» обеспечивает волосам длительную защиту и ощущение легкости, придает им энергию, блеск, объем и эластичность. В состав новинки входит экстракт лимонной мяты, который обеспечивает волосам и коже головы приятный аромат и до 48 часов свежести, а уникальная технология интенсивного ухода насыщает волосы протеинами, идентичными натуральным. **Сайт: schwarzkopf.ua**

©FOTO: ELEMENTARIUM / FOTOBUDDY/ISTOCK

Самые дорогие в мире цифровые ФОТОАППАРАТЫ

Золото, алмазы, высокие технологии — эти супердорогие камеры для профессионалов, исследователей космоса и «обычных» людей стоят столько же, сколько новые автомобили.

1

Деревянный фотоаппарат

Корпус фотокамеры Sigma SD1 Wood Edition сделан из капа амбойны — самой дорогой породы древесины, применяемой также для изготовления приборных панелей в автомобилях класса люкс. Этот аппарат имеет 46-мегапиксельную матрицу и создан целиком вручную. Существующие десять экземпляров стоят около 100 000 гривен каждый.

2

Бриллиантовая камера

Модель Ricoh Caplio R5 украшена более чем 200 бриллиантами, которые размещены вокруг объектива в три ряда. Купить этот фотоаппарат может любой, выложив за него около 200 000 гривен.

3

Десятый день рождения

В рамках празднования десятой годовщины выпуска моделей Canon IXUS производитель создал единственный экземпляр Canon 2006 — модификацию Super Diamond IXUS. Из-за 380 бриллиантов, размещенных вокруг объектива, стоимость камеры возросла до 370 000 гривен.

4

В облике Ferrari

Модель Hasselblad H4D-40 отличается от обычных камер красно-черной раскраской в стиле Ferrari и наличием соответствующего логотипа. Такая версия была выпущена ограниченным тиражом — всего 499 штук. 40-мегапиксельному фотоаппарату найдется применение в профессиональных студиях. Он продается по цене около 245 000 гривен.

5

Быстрее реальности

Камера Phantom v1610 от компании Vision Research записывает видео со скоростью 16 000 кадров/с при разрешении 1280x800 точек. Также она может снять до 1 000 000 кадров за секунду, но разрешение составит лишь 128x16 точек. Эта высокоскоростная камера стоит около 740 000 гривен.

6

Leica производства 1920-х годов

Самой дорогой аналоговой фотокамерой стала Leica, изготовленная в 1923 году: во время аукциона, проводившегося в мае текущего года в Вене, ее стоимость (со всеми налогами) поднялась до €2,16 млн (21,2 млн грн.). Эта модель Leica относится к тестовой серии, в рамках которой было изготовлено всего 25 экземпляров. Сегодня в мире их насчитывается лишь 12 штук.

7

Строгий лимит

Количество камер Fuji X-Pro 1 Special Edition ограничено 12 экземплярами, а приобрести их можно лишь в Великобритании, в магазине Harrods. В комплект поставки модели, стоящей около 71 000 гривен, входят три объектива, фотовспышка и светофильтры.

8

Мегапиксельный монстр

Hasselblad H4D-200MS позволяет получать фото с невероятным разрешением в 200 мегапикселей (одна несжатая фотография занимает 1,2 Гбайт). Столь высокое разрешение получается благодаря техническому трюку: камера снимает своей 50-мегапиксельной матрицей шесть отдельных кадров и из них формирует конечный. Стоит она 370 000 гривен.

9

Камера для профи

Модель AFi 10 производства компании Leaf оснащена 56-мегапиксельной матрицей, которая может поворачиваться на 90°. Стоимость фотоаппарата составляет 340 000 гривен.

10

Космический фотоаппарат

С 2009 года на борту орбитального телескопа «Хаббл» работает Wide Field Camera 3. Этот гигантский фотоаппарат оснащен двумя ПЗС-матрицами, каждая из которых имеет разрешение 2048x4096 пикселей. Расходы на создание Wide Field Camera составили около $132 млн.

фото: изготовитель/пресс-релиз

ТЕЛЕФОНЫ завтрашнего дня

AMOLED-дисплеи с поддержкой 3D, сенсорные проекционные экраны и модифицируемые корпуса — мобильные телефоны будущего выходят за рамки привычных представлений об этих устройствах.

Прототипы порой предвосхищают последующие разработки. Так, автомобильная промышленность в особенности знаменита своими поражающими воображение концепт-карами. Фантазия создателей мобильных устройств зачастую порождает не менее удивительные творения. Многие прототипы, порой совершенно оторванные от реальности, обладают самыми невероятными формами и футуристическими функциями. Тем не менее любая задумка в перспективе вполне может стать реальной основой для серийных продуктов.

Дизайнеры предлагают прототипы планшетов будущего, использующих последние достижения технологий. Если еще недавно прозрачный дисплей казался чем-то невозможным, то сегодня телефоны с подобными экранами уже производятся серийно. Первыми стали модели Lenovo S800 и Explay Crystal. И, конечно же, все ждут очки-смартфон от Google с функцией дополненной реальности. Их нынешний облик наверняка изменится. Как именно — мы узнаем в начале 2013 года, когда разработчики получат тестовые образцы. Инновационные идеи дизайнеров касаются и новых способов взаимодействия с телефоном. Так, в Sony Xperia Sola реализовано бесконтактное управление. С помощью технологии Floating Touch («парящее касание») можно удобно переходить по ссылкам в браузере, не притрагиваясь к экрану. Нельзя не отметить и еще одну тенденцию: концепты смартфонов представляют компании, которые раньше не занимались разработкой устройств. Например, инженеры Mozilla Labs недавно презентовали проект коммуникатора Mozilla Seabird. Он оснащен проектором и встраиваемой в корпус Bluetooth-гарнитурой, которая также служит бесконтактным стилусом. Все то, что сегодня существует только на эскизах дизайнеров и инженеров, завтра может стать обыденными вещами. О нескольких прототипах телефонов будущего мы расскажем в этой статье. CHIP

«СТЕКЛЯННЫЙ» СМАРТФОН

Благодаря миниатюризации электроники и развитию технологий прозрачных дисплеев вскоре станет возможным производство по-настоящему фантастических планшетов и смартфонов. Британский дизайнер Эндрю Солсбери предложил вместить всю электронную «начинку» коммуникатора в аппаратные клавиши, а экран сделать полностью проницаемым для света. Однако это еще не все новшества. И передняя, и задняя камеры снимают видео в 3D, а картинка, выводящаяся на экран, тоже объемная, причем не требует для просмотра специальных очков. В приложениях с дополненной реальностью устройство использует изображения с обеих камер. Что касается аккумуляторов, то они, вероятнее всего, также будут прозрачными, ведь наработки в этой области уже есть.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ANDREW SOLSBERY

СМАРТФОН «ЖЕЛЕЗНОГО ЧЕЛОВЕКА»

Один из концептов больше всего меняет представление о том, как должен выглядеть смартфон. Дизайнер Брайан Цера создал телефон, который напоминает запчасть от костюма Железного человека. Телефонные функции в данном случае встроены в перчатку. Клавиши управления расположены на внутренней поверхности фаланг пальцев. Возможно, такое устройство не очень удобно в использовании, зато его футуристический внешний вид впечатляет.

LG HI-FI: «НАУШНИКОФОН»

Этот прототип стал одним из победителей проводившегося LG конкурса Design the Future. Необычный концепт является настоящей мечтой меломанов: он может использоваться и как телефон, и как стереогарнитура.

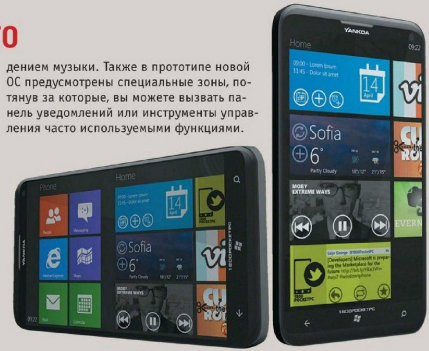
Превратить устройство в наушники можно одним движением руки, при этом необходимость в дискретном MP3-плеере отсутствует по той причине, что он, как и накопитель, встроен в представленный гаджет. В прототипе используется сенсорный дисплей, занимающий в сложенном состоянии всю переднюю панель. Правда, на имеющихся изображениях отсутствует микрофон, но если LG Hi-Fi когда-нибудь увидит свет, то этот и другие мелкие недостатки, несомненно, будут устранены.

«СВЯЗАННЫЙ» ТЕЛЕФОН

Не все дизайнерские проекты телефонов стремятся удивить фантастическими способностями или экстравагантным внешним видом — некоторые стараются улучшить пользовательские характеристики и эргономичность. Американский дизайнер Эдвард Хэйл предложил способ избавиться от проблемы вечно запутывающихся наушников: в корпусе смартфона под названием Tether Phone для них предусмотрены специальные ниши. Любопытно, что наушники также играют роль динамиков. Привычного 3,5-миллиметрового разъема в аппарате нет — провод выходит прямо из корпуса.

ИНТЕРФЕЙС БУДУЩЕГО

Интерфейс Windows Phone удобен, но мало поддается настройке и не вполне пригоден для больших экранов. Дизайнер Янко Андреев предложил свое видение мобильной операционной системы от Microsoft. Прототип ОС также имеет в основе «плиточный» интерфейс, но включает в себя многие опции, которых так не хватает текущей реализации Windows Phone. Отдельные «плитки» крупнее, что важно для больших экранов, и вмещают больше информации. Такие элементы, как часы, уведомления и погодный виджет, могут произвольно располагаться на экране блокировки. Поддерживается ландшафтный режим ориентации дисплея. «Плитка» проигрывателя содержит элементы управления воспроизведением музыки. Также в прототипе новой ОС предусмотрены специальные зоны, потянув за которые, вы можете вызвать панель уведомлений или инструменты управления часто используемыми функциями.



SAMSUNG GALAXY S III

Рекомендованная розничная цена: 6999 гривен

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР: ТИП/ЧАСТОТА	четырехъядерный Cortex-A9/1,4 ГГц
ДИСПЛЕЙ: ТИП/ДИАГОНАЛЬ/РАЗРЕШЕНИЕ	HD Super AMOLED/4,8 дюйма/720x1280 точек
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	1 Гбайт
ВСТРОЕННАЯ ПАМЯТЬ	16/32/64 Гбайт
ОСНОВНАЯ КАМЕРА	8 мегапикс., 3264x2448 точек
РАЗРЕШЕНИЕ ВИДЕО	1920x1080 точек, 30 кадров/с
КОММУНИКАЦИОННЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ	micro-USB 2.0, Wi-Fi a/b/g/n/, Wi-Fi Direct, Bluetooth 4.0, microSDHC (до 64 Гбайт)
ДАТЧИКИ И СЕНСОРЫ	гироскоп, акселерометр, сенсор приближения, барометр
НАВИГАЦИЯ	GPS с поддержкой A-GPS
«ОБЛАЧНЫЕ» ФУНКЦИИ	Dropbox (50 Гбайт на 2 года)
ТИП SIM	microSIM-карта
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ТВ	HDMI через micro-USB (MHL)
РАЗМЕРЫ/ВЕС	136x70x9 мм/133 г

Samsung GALAXY S III: идеальный смартфон

Семейство смартфонов Galaxy давно стало культовым в среде любителей гаджетов благодаря топовым моделям серии. А долгожданная новинка, Galaxy S III, бьет рекорды продаж, едва успев появиться на мировых рынках.

Первый технологический флагман семейства смартфонов Galaxy компании Samsung, модель Galaxy S, появилась на рынке в 2010 году и еще задолго до выхода приобрела немалую популярность: количество предварительных заказов превысило миллион. С выпуском новых моделей их популярность возрастает в геометрической прогрессии. Например, за первые десять месяцев с момента появления на рынке было продано 20 млн смартфонов Galaxy S II, в то время как предыдущей модели потребовалось на семь месяцев больше. А в 2012 году весь мир ожидал появления третьего флагмана, который был представлен 3 мая в Лондоне. Учитывая тот факт, что объем продаж Galaxy S III уже превысил 10 млн экземпляров, у новинки есть все шансы превзойти по популярности обоих своих предшественников вместе взятых.

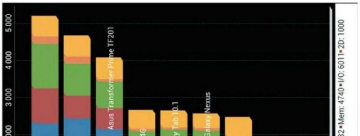
Просто, надежно и совершенно

Первое, что бросается в глаза при взгляде на Galaxy S III, — это большой и красочный дисплей. Смартфон оснащен ярким 4,8-дюймовым экраном Super AMOLED с идеальными углами обзора. HD-разрешение 720x1280 точек обеспечивает предельную четкость изображения — даже самый мелкий текст легко различим. Плотность пикселей на экране очень высокая — 306 точек на дюйм. Дисплей обрамлен тонкой рамкой, и от этого кажется еще больше. Также он защищен сверхпрочным стеклом Gorilla Glass второго поколения. Смартфон доступен в двух цветовых решениях — белом и серо-голубом. Оттенки подобраны удачно, так что новинка выгодно смотрится на фоне безликой черно-серой массы других гаджетов. Размеры устройства таковы, что работать с ним одной рукой уже затруднительно, но при этом радует, что вес телефона увеличился совсем незначительно — со 116 до 133 г.

Оптимальное оснащение

Аппаратная часть и, как следствие, производительность Galaxy S III впечатляют. В процессе создания нового технологического флагмана инженеры Samsung не по-

©ЛОТО: SAMSUNG; ПРОИЗВОДИТЕЛЬ



Бескомпромиссное оснащение гарантирует высокую скорость работы с самыми требовательными играми и приложениями

Функция «S Voice» превращает голосове управление в диалог со смартфоном, но русского среди поддерживаемых языков пока нет

скупились на бескомпромиссное оснащение. В устройстве используется четырехъядерный процессор с тактовой частотой 1,4 ГГц. Комбинация из большого дисплея и мощного CPU открывает новые возможности для многозадачности. Так, вполне возможно комфортно совместить просмотр видео и веб-серфинг. Объем оперативной памяти остался на прежнем уровне и составляет 1 Гбайт. С такой конфигурацией S III легко бьет все рекорды по производительности, уверенно обгоняя ближайшего конкурента – HTC One X — во всех тестах. На практике это значит, что интерфейс откликается на малейшее прикосновение даже с самыми сложными трехмерными темами оформления, а ресурсоемкие игры и приложения загружаются быстро и работают даже без намека на задержки.

Максимум мультимедиа

Мультимедийная составляющая устройства и коммуникационные возможности также заслуживают всяческих похвал. Основная камера с разрешением восемь мегапикселей снабжена стабилизатором изображения и мощной вспышкой. Поддерживаются такие функции, как распознавание лиц и улыбок, фокусировка при помощи сенсорного экрана. Появилась опция «Лучший кадр», которая достаточно популярна у владельцев компактных фотокамер. Доступна запись видео Full HD со скоростью 30 кадров/с. Но что самое примечательное, основная камера позволяет делать снимки непосредственно во время видеосъемки. Такая функция присутствует далеко не во всех камкордерах, и появление ее в телефоне решает извечную дилемму: что лучше снимать в той или иной ситуации — фото или видео. Фронтальная двухмегапиксельная камера для видеотелефонии записывает ролики в HD-качестве, что немаловажно, например, при ведении видеоблога.

Передовые коммуникационные возможности включают модули NFC, Wi-Fi a/b/g/n и Bluetooth 4.0. Последний отличается значительным радиусом действия — до 100 м — и скоростью передачи данных до 1 Мбит/с. Пересылка файла объемом 600 кбайт по Wi-Fi занимает 3,1 с, а на передачу 100 Мбайт данных по проводному подключению USB 2.0 потребуется всего 12 с.

Смартфон оснащен встроенной флеш-памятью объемом 16 Гбайт. Задняя крышка скрывает разъем для microSIM-карты и слот для карт памяти microSDHC (до 64 Гбайт). Съемный аккумулятор емкостью 2100 мАч обеспечивает 7 ч 20 мин. работы в режиме разговора или 6 ч 10 мин. непрерывного веб-серфинга при максимальной яркости экрана. При интенсивном использовании заряда батареи хватает на день, а при менее активном, с включенными энергосберегающими функциями — на два-три дня. Время, необходимое для полной зарядки аккумулятора, составляет 2 ч 30 мин.

Уникальные возможности

Новый смартфон функционирует под управлением ОС Android 4.04 ICS с фирменной оболочкой Samsung TouchWiz, благодаря чему и достигается удобство и легкость при работе с устройством. Интерфейс подвергся серии незначительных доработок, в первую очередь направленных на интеграцию с социальными сетями и новыми уникальными возможностями S III. Большинство из них функционируют эффективно и практически незаметно, при этом существенно облегчая жизнь при активном использовании гаджета и превращая Galaxy S III в действительно высокоинтеллектуальное устройство. Для тех, кто много читает или активно и подолгу работает в Интернете, предназначен смарт-режим. При помощи фронтальной камеры смартфон определяет, когда пользователь смотрит на экран, и блокирует переход в режим ожидания. Специалисты Samsung очень творчески усовершенствовали разработки по распознаванию лиц, представленные в Android 4.0, найдя им более широкое применение. Еще одна функция, основанная на распознавании лиц, — «Social tag» — позволяет соединить лица людей в фотоальбоме с их профилями в социальных сетях. Выполнив эту процедуру один раз, вам достаточно просто взглянуть на снимок, чтобы увидеть текущий статус ваших друзей в Сети. Другая интересная возможность, связанная с использованием датчиков, — функция «Прямой вызов». Если в процессе набора текстового сообщения для контакта из телефонной книги просто поднести телефон к уху, будет автоматически набран номер абонента.

+ Удачный дизайн, оснащение, высокая производительность, удобная оболочка, уникальные функции.

– Высокая цена, слишком гибкая и тонкая задняя крышка, матрица PenTile, пластиковый корпус.

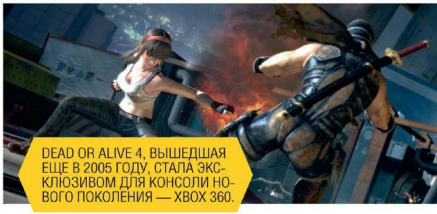
НОВИНКИ из мира игр

Мы расскажем о самых многообещающих игровых релизах ближайшего будущего, а также интересных фактах из мира гейм-индустрии.

Dead or Alive 5

Платформа: PS3, Xbox 360
Дата выхода: 25 сентября 2012 года
Сайт: teamninja-studio.com/doa5

Предыдущая, четвертая часть Dead or Alive, вышедшая в 2005 году, могла похвастаться высоким разрешением, но в целом заимствовала визуальный стиль предшественниц, в которых персонажи походили скорее на героев аниме, чем на реальных людей. Пятая Dead or Alive значительно преобразилась: бойцы стали выглядеть более реалистично. После падений на одежде теперь остается грязь, а на коже появляются ссадины и испарина. С точки зрения игровой механики пятая часть близка к предыдущей, с поправкой на то, что для перехвата удара теперь достаточно держать в голове лишь четыре типа приемов, а не шесть. Например, вовремя нанесенный прямой удар не даст противнику выполнить бросок, а захват позволит уклониться от удара. Такой подход отлично вписывается в баланс игры, подразумевающий, что у одних бойцов более мощные удары, а у других — броски или захваты. Также реализована и возможность повиснуть на обрыве, если противник выкинул вас за поле боя. Помимо всего прочего, Dead or Alive 5 обзавелась полноценной сюжетной кампанией.



DEAD OR ALIVE 4, ВЫШЕДШАЯ ЕЩЕ В 2005 ГОДУ, СТАЛА ЭКСКЛЮЗИВОМ ДЛЯ КОНСОЛИ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ — XBOX 360.

САМЫЕ ПОПУЛЯРНЫЕ МОБИЛЬНЫЕ ИГРЫ

Asphalt 6: Adrenaline

Цена: 8 грн.

Любите скорость и рев мотора? Игра от Gameloft вобрала в себя лучшие черты Need for Speed. Вас ждут 42 машины и мотоциклы от известных производителей, на которых предлагается колесить по улицам красивейших городов мира. А удобное управление и качественная графика надолго затянут вас в мир гонок.

Walking Dead

Цена: $4,99

Walking Dead — игра по мотивам одноименного сериала, состоящая из пяти эпизодов. Окунитесь в атмосферу мрачного апокалиптического мира, где по улицам бродят ожившие мертвецы. Вас ждет эмоциональная борьба за выживание, а все ваши решения будут совершенно по-разному влиять на развитие истории.

©2012 SCEA/SONY PICTURES/ZIFTON

РАСПРОДАННЫЙ ТИРАЖ ПЕРВОЙ ЧАСТИ BORDERLANDS С МОМЕНТА ЕЕ ВЫХОДА В 2009 ГОДУ СОСТАВИЛ 4,5 МЛН КОПИЙ.

Borderlands 2

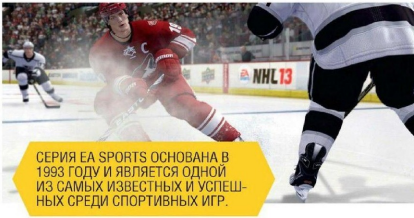
Платформа: PS3, Xbox 360, PC
Дата выхода: 18 сентября 2012 года
Сайт: borderlands2.com

При разработке новой Borderlands 2 было взято все лучшее от оригинальной игры и доведено до совершенства. В ней еще больше юмора, еще более высокий темп перестрелок и еще несколько миллионов уникальных винтовок, ракетниц, пистолетов, автоматов и дробовиков с различными типами урона и возможностью их улучшения. Причем если некоторые единицы оружия просто стреляют, то другие можно использовать вместо гранат благодаря функции самоуничтожения. Да и сверхспособности никто не отменял. Так, все герои могут лечить друг друга на манер Jericho, ганзерки умеют регенерировать пули в автоматных рожках, ассасины — создавать голограмму-двойника, а сирены — захватывать врагов в силовое поле. Качество картинки серьезно улучшилось, а физика поведения транспорта стала ближе к реальности.

NHL '13

Платформа: PS3, Xbox 360
Дата выхода: 11 сентября 2012 года
Сайт: ea.com/ru/nhl-13

Новый хоккейный симулятор обещает быть максимально реалистичным — как визуально, так и по части игрового процесса. Благодаря системе True Performance Skating игроки смогут выполнять более тысячи движений. Таким образом, хоккейные баталии станут еще более динамичными и эффектными. Был улучшен и искусственный интеллект соперников: теперь виртуальные игроки противоборствующих команд могут оценивать ситуацию на поле и действия оппонентов, что делает игру по-настоящему «умной». Кроме того, специальный сервис GM Connected позволит создать собственную лигу, а также собрать виртуальную команду из своих друзей и устроить матч против компьютера или же сыграть друг против друга.



СЕРИЯ EA SPORTS ОСНОВАНА В 1993 ГОДУ И ЯВЛЯЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ САМЫХ ИЗВЕСТНЫХ И УСПЕШНЫХ СРЕДИ СПОРТИВНЫХ ИГР.

КАЛЕНДАРЬ РЕЛИЗОВ

	НАЗВАНИЕ	ОПИСАНИЕ	ДАТА ВЫХОДА
	TRANSFORMERS: FALL OF CYBERTRON (Xbox 360, PS3)	Сиквел игры War for Cybertron позволит вам принять участие в финальной баталии за планету Кибертрон между автоботами и десептиконами. Для более увлекательного геймплея в сиквеле появятся новые персонажи, а также новые разновидности роботов.	28 августа 2012 года
	ROCK BAND BLITZ (Xbox 360, PS3)	Надоела Guitar Hero? Попробуйте Rock Band Blitz. Гитара, бас-гитара, ударные, вокал и клавишные выполнены в виде улиц вымышленного мегаполиса Rock City. Набирайте баллы, попадая в соответствующие ноты и нажимая кнопки, и стройте свои виртуозные музыкальные улицы и переулки.	29 августа 2012 года
	TEKKEN TAG TOURNAMENT 2 (Xbox 360, PS3, WII U)	Зрелищный файтинг с безупречным балансом собирает в очередной битве 50 персонажей из всех канонических частей серии. По сравнению с предыдущей частью Tekken, Tag Tournament 2 заметно похорошела в плане графики и может похвастаться полноценной HD-картинкой.	14 сентября 2012 года
	BALDUR'S GATE: ENHANCED EDITION (PC, iPad)	Переиздание популярной игры включит в себя не только оригинальную Baldur's Gate, но и дополнение Tales of the Sword Coast. Движок игры не изменился, а вот графика подверглась значительной переработке. Обновленная версия будет доступна как для традиционных ПК, так и iPad.	18 сентября 2012 года
	MAJI DE TENSHI WO TSUKUTTE MITA (Xbox 360)	Романтично-драматическая визуальная новелла «Я создал настоящего ангела» сделана в традиционном японском стиле. Игроку дается пять архетипов, из которых предстоит создать ангела и строить с ним отношения. Прохождение будет напрямую зависеть от выбора сценариев развития.	20 сентября 2012 года
	FIFA' 13 (Xbox 360, PS3, PC)	Двадцатая по счету игра серии футбольных симуляторов EA Games получила движок предшественницы, но со значительными улучшениями. Поведение виртуальных игроков на поле проработано до максимальной реалистичности, а сам игровой процесс получился весьма динамичным.	27 сентября 2012 года

The Dark Knight Rises

Цена: 56,70 грн. (Android)/$6,99 (iOS)

Возрождение Бэтмена свершилось не только на киноэкранах, но и на мобильных устройствах. За этим захватывающим боевиком от третьего лица с потрясающей графикой и до мелочей проработанным геймплеем можно провести не один вечер, очищая от преступности улицы Готэма в облике человека — летучей мыши.

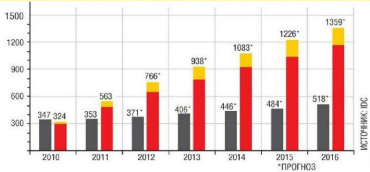
Max Payne

Цена: 24,25 грн. (Android)/$2,99 (iOS)

Благодаря мобильным устройствам старый добрый Макс Пэйн обрел вторую жизнь. Нашумевший в свое время стильный и кинематографичный боевик обзавелся улучшенной графикой с текстурами HD-качества. Под вашим контролем нью-йоркский полицейский в очередной раз в одиночку схлестнется с преступным миром.

30 трендов, которые изменят мир

Стремительные изменения — единственное постоянное явление в мире информационных технологий. CHIP расскажет, что ожидает IT-рынок в ближайшем будущем.



ИСТОЧНИК: IDC

Эра настольных ПК уходит в прошлое

В 2011 году во всем мире смартфонов было продано больше, чем настольных компьютеров и ноутбуков вместе взятых. Именно данные устройства, по мнению исследователей IT-рынка, будут продаваться настолько хорошо, что уже в 2016 году почти в три раза превзойдут ПК. Планшетные компьютеры также ждет блестящее будущее: ожидается, что через четыре года по объемам продаж они догонят рынок лэптопов. Таким образом, уже сегодня эксперты сходятся во мнении, что наступила так называемая эра пост-ПК. И компания Microsoft не без основания активно пытается закрепиться на новом рынке с помощью операционной системы Windows 8, ориентированной в первую очередь на работу с сенсорными экранами планшетов. Между тем корпорациям Google и Apple также есть чему радоваться. Ежедневно новыми владельцами Android-устройств становятся около миллиона пользователей по всему миру. Компания Apple, в свою очередь, демонстрирует невероятное число продаж смартфонов iPhone и планшетов iPad. Стоит отметить, что главная причина развития рынка мобильных устройств заключается в том, что сами по себе планшеты и смартфоны стали фактически полноценными компьютерами. А поддержка беспроводных сетей последнего поколения позволяет запускать на них даже сложные веб-приложения, где бы вы ни находились.

Прогноз CHIP В ближайшие годы количество пользователей с круглосуточным доступом к скоростному мобильному Интернету достигнет нескольких миллиардов человек по всей планете. Хотим мы этого или нет, но эра пост-ПК, которую знаменуют отказ от использования классических настольных компьютеров и ноутбуков, уже началась.

Гибридные лэптопы

Новый интерфейс Metro, реализованный в ОС Windows 8, как было сказано выше, ориентирован на работу с сенсорными экранами. Ожидается, что осенью этого года в связи с официальным выходом «восьмерки» ноутбуки и настольные ПК класса «все в одном», оснащенные подобными дисплеями, будут пользоваться высоким спросом. Также производители лэптопов предлагают устройства нового форм-фактора. Не так давно компания ASUS представила модель гибридного ноутбука Taichi, который в закрытом состоянии может использоваться как планшет благодаря наличию дополнительного сенсорного экрана на тыльной стороне крышки.

Прогноз CHIP Сенсорные дисплеи станут устанавливаться только в ноутбуках высшего ценового сегмента, а в бюджетных лэптопах будут использоваться тачпады.

Четырехъядерные процессоры в недорогих смартфонах

«Гонка вооружений» среди планшетов и смартфонов продолжается. Скоро в последние все чаще будут устанавливаться четырехъядерные процессоры, причем не только в топовые, но и бюджетные модели. Этому поспособствует появление новой платформы Kai от компании NVIDIA, которая делает четырехъядерные чипы NVIDIA Tegra 3 совместимыми с недорогими комплектующими. Подобные изменения позволят значительно снизить цены на смартфоны, не уменьшая при этом мощности процессора.

Прогноз CHIP Уже в 2013 году четырехъядерные процессоры будут считаться стандартом для смартфонов.

Мини-планшеты наступают

Диагональ экрана современных смартфонов продолжает расти. Начало этой тенденции положил ставший неожиданно успешным Samsung Galaxy Note N7000 с рекордно большим 5,3-дюймовым дисплеем. Маркетологи компании ABI Research подсчитали, что данная категория устройств, занимающих промежуточное место между смартфонами и планшетами, в ближайшие несколько лет будет иметь особенно большую долю на рынке.

Прогноз CHIP Уже в 2015 году будет продано свыше 200 млн смартфонов с диагональю экрана более пяти дюймов.

Ультрабуки по доступным ценам

Изящные ультрабуки с длительным временем автономной работы стоят недешево, но скоро в связи выходом новых мобильных процессоров AMD Trinity ценовая ситуация в данном сегменте лэптопов изменится. Кроме того, компания Intel нашла решение, позволяющее изготавливать корпуса ультрабуков из недорогой пластмассы, которые были бы столь же прочными, как алюминиевые.

Прогноз CHIP Цены на ультрабуки этой осенью упадут ниже 6000 гривен.

УХОДЯЩИЙ ТРЕНД

Дешевые нетбуки

Процессоры Intel Atom никогда не предназначались для ноутбуков. Поэтому Intel была удивлена, когда в 2008 году компания ASUS сделала смелый шаг, выпустив первый Eee PC и тем самым создав новую категорию лэптопов — нетбуки. Между тем большинство покупателей делают выбор в пользу более быстрых процессоров, с которыми корректно работает Windows 7. В результате почти ни один производитель лэптопов сегодня уже не продает нетбуки.

Прогноз CHIP Компания Intel будет продавать все меньшее количество процессоров Intel Atom, зато больше дорогих мобильных чипов.

©2012 КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ MICROSOFT CORP., INTEL CORP., EPIC, APPLE, IBM, ASUS, ENTERTAINMENT INC., BROADCOM, SAMSUNG, PCMCIA, TCO, CDR

НАСТОЛЬНЫЕ ПК

Быстрые SSD с интерфейсом PCI Express

Твердотельные накопители так быстро наращивают производительность, что скоро даже интерфейс SATA III будет тормозить их работу. Решением проблемы станут новые SSD, оснащенные разъемами стандарта PCI Express, который обладает значительно более высокой пропускной способностью (до 2000 Мбайт/с).

Прогноз CHIP Начиная с 2015 года SSD-накопители с интерфейсом PCI Express получат широкое распространение.

60 Тбайт для HDD

Согласно заявлениям маркетологов компании IHS iSuppli, в ближайшие годы ожидается большой скачок емкости классических жестких дисков на магнитных пластинах. Уже примерно через четыре года новая технология под названием HAMR (Heat Assisted Magnetic Recording) позволит достичь значительно более высокой плотности записи данных — до 1 Тбит на квадратный дюйм. В рамках данной технологии домены HDD для записи нагреваются лазером, чтобы можно было обходиться слабым магнитным полем и размещать на пластине больше информации.

Прогноз CHIP В 2016 году HDD форм-фактора 3,5 дюйма будут вмещать до 60 Тбайт данных, а 2,5-дюймовые накопители для ноутбуков — от 10 до 20 Тбайт.

Магазины приложений

Как склонить миллионы пользователей тратить как можно больше денег на программы, музыку, фильмы и другой цифровой контент? Конечно же, своевременно представлять приложения и контент в онлайн-магазине. При этом часть программ должна предлагаться бесплатно или по низким ценам. Кроме того, необходим максимально гибкий процесс оплаты. Таким образом, именно то, что реализовала компания Apple на примере сервиса iTunes и онлайн-магазина приложений App Store, и то, что принесло огромный успех сервису Play от Google, теперь должно получиться и у Microsoft в отношении ПК, планшетов и смартфонов. Новый интернет-магазин Windows Store будет запущен осенью этого года с выходом ОС Windows 8.

Прогноз CHIP Тенденция разработки приложений и их продажи в онлайн-магазинах будет распространяться на все версии Windows.

Компьютеры-флешки

Центральный процессор ARM Cortex A9 с частотой 1 ГГц, четырехъядерный графический чип, 1 Гбайт оперативной памяти, разъем для подключения карт памяти, ОС Android — неплохие характеристики для компьютера размером с флешку. Подключить такое устройство можно к любому монитору или телевизору по разъему HDMI. В последнее время мини-ПК нового форм-фактора набирают все большую популярность.

Прогноз CHIP Если продажи компьютеров-флешек стартуют удачно, можно ожидать, что этот класс вычислительной техники оформится в самостоятельный сектор.

Пятинанометровые чипы

Транзисторы чипов продолжают уменьшаться в размерах. Компания Intel уже работает над созданием чипов по стандартам семи- и пятинанометрового технологического процесса. Однако до этого предстоит провести еще несколько важных исследований. Но уже сейчас инженеры прогнозируют, что с 2013 года Intel начнет производить 14-нанометровые процессоры, а с 2015-го — десятинанометровые. Стоит отметить, что производство таких CPU требует серьезных вложений. В 2015 году строительство нового предприятия по изготовлению процессоров обойдется компании Intel в $15 млрд. Безусловно, такие затраты могут позволить себе только крупные фирмы-производители.

Прогноз CHIP Процессоры будут становиться все более быстрыми и энергоэффективными, однако уменьшится количество компаний-производителей.

Память DDR4: более быстрая и экономичная

Следующее поколение оперативной памяти для ПК уже на подходе. Модули памяти нового стандарта DDR4 будут обладать более низким рабочим напряжением (от 1 до 1,2 В) по сравнению с памятью стандарта DDR3 (от 1,2 до 1,5 В), а частота работы чипов достигнет 2133 МГц. Кроме того, для обеспечения еще большего быстродействия производители могут размещать на одной микросхеме друг над другом несколько чипов памяти одновременно.

Прогноз CHIP Память стандарта DDR4, несомненно, будет иметь успех и, вероятно, впервые станет использоваться в 2013 году на новой платформе Intel с процессорами на базе микроархитектуры Haswell.

УХОДЯЩИЙ ТРЕНД

Бюджетные видеокарты

С тех пор как компании Intel и AMD начали интегрировать графическое ядро непосредственно в свои процессоры, значительно упал спрос на видеоплаты начального уровня. Так, чипы Intel Core на базе микроархитектуры Ivy Bridge и новые CPU Trinity от компании AMD превзошли своих предшественников в 3D-производительности на 30–50%. Сегодня эти процессоры позволяют редактировать HD-видео и даже запускать современные игры. Таким образом, в ближайшее время существенно упадет спрос на бюджетные дискретные видеокарты.

Прогноз CHIP Дискретные графические платы стоимостью до 400–600 гривен сегодня уже неактуальны.

Предельная скорость

О том, что новые беспроводные LTE-сети (от англ. Long Term Evolution) для быстрого мобильного доступа в Интернет (до 100 Мбит/с) будут иметь огромный успех, можно судить по тому, какими темпами растет число их пользователей. Спустя два года после их выхода на мировой рынок к ним обращаются уже 100 млн человек — прежде всего жители США, Японии и Южной Кореи. Между тем на Украине такие сети сегодня только тестируются.

Прогноз CHIP Рост продаж смартфонов ускорит развитие LTE. В 2017 году во всем мире число пользователей LTE-сетей достигнет миллиарда.

WLAN: 7 Гбит/с с применением восьми антенн

IEEE 802.11ac — это новый стандарт WLAN, который увеличит скорость передачи данных по сетям Wi-Fi до 6,9 Гбит/с. Стандарт IEEE 802.11ac еще окончательно не утвержден, однако организация Wi-Fi Alliance планирует начать сертификацию продуктов с поддержкой этой технологии в первом квартале 2013 года.

Прогноз CHIP До 2015 года стандарт 802.11ac получит широкое распространение.

«Умные» часы: Интернет на запястье

Согласитесь, очень удобно читать публикации в Twitter и Facebook, RSS-рассылку или сообщения электронной почты, просто взглянув на запястье. Это стало возможным благодаря появлению на рынке «умных» часов. Они автоматически соединяются по Bluetooth со смартфоном, который лежит в кармане брюк, и круглые сутки информируют пользователя о событиях в Сети. Компания Sony уже представила модель SmartWatch на базе ОС Android.

Прогноз CHIP В ближайшее время будут появляться и новые модели «умных» часов от других производителей.

Технология NFC

NFC (Near Field Communication) — технология беспроводной связи малого радиуса действия, обеспечивающая обмен данными между устройствами на расстоянии нескольких сантиметров. Она объединяет интерфейс смарт-карты и считывателя в единов устройство. NFC позволяет быстро отправлять контент с одного смартфона на другой простым прикосновением этих устройств и совершать бесконтактные платежи, заменив смартфоном банковские карты.

Прогноз CHIP Массовое внедрение технологии NFC ожидается уже в 2013 году.

УХОДЯЩИЙ ТРЕНД

На смену WiMAX

Два крупнейших в мире оператора WiMAX — американская компания Clearwire и российская «Скартел» (товарный знак Yota) — некоторое время назад объявили о намерении перейти на технологию LTE. И если американская фирма не собирается делать это раньше конца 2012 года, то «Скартел» уже начала разворачивать LTE-сети в крупнейших городах России. Основным преимуществом беспроводных сетей LTE по сравнению с технологией WiMAX является то, что данный стандарт можно устанавливать на базе действующих сотовых сетей.

Прогноз CHIP Стандарт LTE можно считать заменой WiMAX, но на Украине сети LTE еще только тестируются операторами.

PALIT®

GEFORCE® GTX 680

GEFORCE® GTX 670

GEFORCE® GTX 660Ti

JETSTREAM 風

Серія відеокарт Palit Jetstream 風 відрізняється інноваційним охолодженням та покращеним дизайном для того, щоб забезпечити найкращі відчуття від ігор. Обладнані найновішими та найпотужнішими GPU, Palit GeForce® Jetstream 風 гарантують гравцям неймовірну потужність та вибухові враження від ігор

Високоефективні елементи DrMOS на Palit JetStream

DrMOS, раніше доступні лише на могутніх серверних платформах, тепер надають всі свої переваги і новому поколінню відеокарт Palit. DrMOS забезпечує стабільну роботу панцюгів за умов високого струму, низький рівень шуму та ефективне зменшення виділення тепла

Видатні досягнення

Потенціал для розгону | Екстремально тихі | Екстремально холодні

Электронные книги: Amazon, Google и Apple

Amazon представила надорогую электронную книгу Kindle Fire с цветным дисплеем, которая по сути является мини-планшетом под управлением ОС Android. Компания уже начала поиск разработчиков приложений и игр для этого устройства с целью создания собственной мобильной «экосистемы», пытаясь отвоевать часть рынка у Apple и Google.

Прогноз CHIP Если Amazon не поторопится, компании Apple и Google поделят между собой рынок электронных книг.

IPTV: больше рекламы

Учитывая популярность видеосервиса YouTube, можно смело утверждать, что телевидение будущего станет активно транслироваться в Интернете. Например, уже сегодня каждую минуту на YouTube загружается видеоматериал общей продолжительностью 72 ч. Однако активное распространение IPTV способствует и появлению большого количества рекламы в Интернете.

Прогноз CHIP В будущем пользователям IPTV придется чаще мириться с раздражающей рекламой.

УХОДЯЩИЙ ТРЕНД

Портативные игровые консоли

Пользователи, у которых хотя бы раз находилось время на то, чтобы поиграть в современную игру на планшете или смартфоне, сразу замечали, что в вопросах 3D-производительности и качества картинки эти устройства превосходят мобильные игровые консоли, такие как Sony PSP или Nintendo 3DS/DSi. К тому же для смартфонов и планшетов в фирменных онлайн-магазинах доступно большое количество игр и развлекательных приложений за умеренные деньги.

Прогноз CHIP Мобильные игровые консоли отжили свой век и скоро совсем исчезнут.

«Умные» телевизоры от Apple

«Я хотел бы создать новую концепцию "умного" телевизора, которым сможет предельно легко управлять любой пользователь», — продиктовал Стив Джобс своему биографу Уолтеру Айзексону незадолго до смерти, и он точно знал почему. Сегодня Smart-TV — очень динамичный и бурно развивающийся рынок. «Умные» телевизоры со своей операционной системой и фирменными онлайн-магазинами приложений и сервисами есть в линейках всех крупнейших производителей. И хотя на собственной конференции WWDC в середине июня 2012 года Apple не затронула тему этого класса устройств, уже понятно, что корпорация активно работает над созданием собственного телевизора и программного обеспечения к нему. Терри Гоу — директор компании Foxconn, которая является основным поставщиком комплектующих для продукции Apple, — уже говорил о том, что подготовка к производству телевизоров Apple совместно с фирмой Sharp идет полным ходом. Однако что сможет предложить телевизор Apple? Прежде всего голосовое управление с помощью фирменной системы Siri, а также абсолютную интеграцию iPad и iPhone в качестве пультов дистанционного управления. Возможны также оснащение телевизора камерой iSight для видеотелефонии и полная интеграция с сервисом iTunes для прямой покупки мультимедийного контента и приложений, которые будут запускаться на огромном дисплее с диагональю до 60 дюймов.

Прогноз CHIP Уже в этом или следующем году, если Apple сумеет договориться о правах и лицензионных вознаграждениях с крупными телевизионными каналами, компания сможет совершить такой же переворот в мире телевизоров, как ей это удалось с iPod в индустрии музыки и iPhone в области смартфонов.

Расцвет кинопиратства

Фэнтезийный телевизионный сериал «Игра престолов» стал лидером по числу пиратских копий в 2011 году. Каждый эпизод набрал в среднем 3,9 млн загрузок с файлообменников. Это сравнимо с количеством зрителей американского канала HBO (4,2 млн).Такое большое число пиратских закачек является следствием того, что легальный доступ к сериалу через Сеть ограничен. Сейчас новые серии «Игры престолов» доступны лишь подписчикам кабельного канала HBO, а также пользователям официального веб-сервиса этого популярного телеканала.

Прогноз CHIP Пока существуют искусственные ограничения для просмотра интересного видео в Интернете, пиратство будет процветать и дальше.

NVIDIA GeForce Grid: 3D-игры в «облаках»

Компания NVIDIA запустила новую платформу для 3D-вычислений GeForce Grid. Одним из ее важных аспектов является то, что все сложные вычисления производятся в «облаке», а пользователи могут запускать игры на устройствах различной мощности — например, смартфонах, планшетах и даже телевизорах, имеющих быстрое интернет-соединение. «Облачные» кластеры GeForce Grid GPU позволяют уменьшить задержки при передаче потоковых игр вплоть до 10 мс, обеспечивая быстрый захват и кодирование видеопотока в реальном времени.

Прогноз CHIP С 2013 года 3D-игры на основе «облачных» технологий начнут конкурировать с игровыми консолями.

Гибкое стекло для новых мобильных устройств

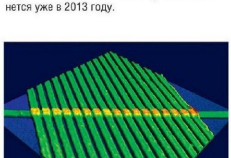
Мы уже знакомы с продукцией компании Corning по стеклу Gorilla Glass, применяемому для защиты от повреждений сенсорного дисплея Apple iPhone, а также в смартфонах и планшетах производства HTC, Samsung, LG и других марок. И вот перед нами новая разработка, официально анонсированная американским производителем. Она вполне может оказаться столь же востребованной на рынке, и ее можно использовать как на LCD-, так и OLED-экранах, включая сенсорные дисплеи. Новое защитное покрытие Willow Glass обладает такими важными качествами, как малая толщина (всего около 0,1 мм, что гораздо меньше, чем у Gorilla Glass, и примерно соответствует толщине бумажного листа) и высокая гибкость. Радиус кривизны стекла может доходить до пяти сантиметров без какой-либо значительной нагрузки на материал. Последнее качество позволяет сворачивать пластину Willow Glass в трубочку радиусом около 50 мм. Таким образом, покрытию Willow Glass вполне может найтись применение в так называемых гибких мобильных устройствах, а также смартфонах и планшетах с изогнутым профилем. Подобные разработки уже имеются в арсенале некоторых крупных компаний, в том числе Samsung и Nokia, и многие эксперты предрекают данным устройствам хорошие перспективы, так что новое защитное стекло от Corning окажется весьма к месту.

Прогноз CHIP Новое изобретение компании Corning повлияет на дизайн смартфонов и планшетов, а также снизит их цену. Производство гибкого стекла Corning Willow начнется уже в 2013 году.

Электроэнергия по воздуху

В 2008 году Intel в качестве демонстрации техники зажгла лампу накаливания с несоединенными между собой катушками. Между тем на рынок стремится выйти все больше продуктов, передающих электроэнергию без проводов методом электромагнитной индукции. Так, компания Samsung объявила о выпуске беспроводного зарядного устройства для своего смартфона Galaxy S III, а фирма Intel представила в середине 2012 года беспроводной адаптер для зарядки ноутбука.

Прогноз CHIP Через три-пять лет большинство мобильных устройств — и смартфоны, и планшеты и ноутбуки — будут заряжаться без проводов.



Мемристор: сверхбыстрая память

Исследователи раскрыли детали перспективного способа, позволяющего создать принципиально иной вида компьютерных чипов памяти. Термин «мемристор» — неологизм, созданный из слов memory («память») и resistor («сопротивление»). Этот новый пассивный элемент электронных схем, согласно заявлениям компании Hewlett-Packard, будет использоваться в мобильных устройствах уже начиная с 2014–2015 годов. HP хочет производить так называемые модули ReRAM, которые во много раз быстрее флеш-памяти и могут сохранять информацию после выключения ПК.

Прогноз CHIP Если память нового типа появится на рынке, то ожидание загрузки ОС на ноутбуках и ПК наконец уйдет в прошлое.

Дополненная реальность

Какая эпоха придет на смену эре смартфонов? Компания Google делает ставку на очки Google Glass со встроенными дисплеем, видеокамерой, GPS-модулем и телефонными функциями. Все эти компоненты призваны погрузить человека в дополненную реальность, когда на прозрачный экран очков выводится информация об окружающем мире. К примеру, надев такие очки и выглянув в окно, человек тут же узнает температуру «за бортом» и получит прогноз погоды.

Прогноз CHIP Очки дополненной реальности, в отличие от смартфонов, останутся продуктом для небольшого круга покупателей.

Квантовые компьютеры — с 2030 года

Недавно в этих металлических блоках (см. рис. вверху) инженеры IBM при температуре ниже 273 °C смогли на 0,1 мс сохранить квантовые биты (кубиты). В отличие от битов — единичных ячеек информации в компьютерах, кубиты могут не только находиться одновременно в двух различных состояниях (0 и 1), но и невероятно быстро выполнять любые вычисления.

Прогноз CHIP В 2020–2030-х годах квантовая техника может произвести революцию в компьютерном мире.

УХОДЯЩИЙ ТРЕНД

Голографический многоцелевой диск

Вслед за оптическими CD появились носители формата DVD, затем Blu-ray, а сейчас набирает популярность стандарт HVD (Holographic Versatile Disk — голографический многоцелевой диск). HVD отличается превосходными техническими характеристиками (емкость — до 3,9 Тбайт, скорость передачи данных — 1 Гбит/с). Однако, как уже можно наблюдать на примере оптических дисков Blu-ray, большинство пользователей во всем мире предпочитают хранить свои данные на накопителях USB или в «облачных» сервисах.

Прогноз CHIP HVD останется продуктом для ограниченного круга покупателей.

SURFACE: Microsoft на рынке планшетов

Microsoft представила два инновационных планшета Surface на базе операционной системы Windows 8. Каковы их перспективы?

WINDOWS 8
Новая версия ОС от Microsoft работает как на планшетах, так и ноутбуках. Это позволяет легко обмениваться файлами между устройствами

Гигант в области ПО демонстрирует Samsung и другим ведущим производителям, как создать инновационное аппаратное обеспечение, — так можно резюмировать сообщение Microsoft о выходе двух планшетов под названием Surface. При этом сами технические характеристики не являются прорывными: процессор Tegra 3, USB-интерфейсы и 64 Гбайт памяти предлагают и Android-устройства. Однако у них нет возможностей Windows 8 и интегрированной в чехол клавиатуры Type Cover. «Surface — это ПК, Surface — это планшет, и Surface — это нечто новое», — сказал исполнительный директор Microsoft Стив Балмер на презентации. Действительно, с помощью простой подставки и разумно скомпонованной клавиатуры разработчики Surface развили принцип планшета. В то время как iPad от Apple является в основном развлекательной платформой, пользователи Surface могут также работать на своем устройстве. Пакет Microsoft Office будет предустановлен.

Surface: демонстрационный образец

С самого начала Windows 8 была задумана как кроссплатформенная операционная система. Она должна работать на ПК так же хорошо, как на смартфоне и планшете. Однако потребители не очень заинтересованы в мобильных Windows-гаджетах. Например, в России доля устройств с Windows Phone 7 на рынке составляла 3% на конец 2011 года. Только Nokia и HTC производят технически совершенные Windows-смартфоны, а на планшетах операционная система до сих не появилась. Поэтому неудивительно, что Microsoft сама проявляет инициативу и выводит на рынок Surface в качестве «демонстрационного образца». «Microsoft не доверяет своим партнерам, производящим аппаратную часть», — сказал Мэтт Барнс из компании TechCrunch. Surface должен показать Dell, HP и Lenovo, каковы возможности Windows 8 и как создать мобильный компьютер, способный конкурировать с Apple MacBook и iPad. Ведь в одиночку Microsoft не добиться результатов.

Наряду с хорошей аппаратной частью Apple обладает огромным магазином приложений App Store. В этом Windows еще отстает: в Marketplace нет и пятой части программ, которые пользователи могут найти в App Store. Однако у «восьмерки» другие преимущества. Эта операционная система является кроссплатформенной, и известные Windows-приложения, прежде всего Microsoft Office, можно использовать на планшете. К тому же файлы легко синхронизировать между различными видами устройств через «облачное» хранилище или USB-накопитель. Такие возможности делают Surface привлекательным для широких масс — в том числе покупателей из числа деловых людей, которых до сих пор не завоевала Apple со своим iPad как устройством для работы.

Первые реакции партнеров Microsoft

До сих пор партнеры Microsoft относятся к данной новости преимущественно скептически. О планшете Surface они узнали лишь за несколько дней до презентации. «У нас нет особого мнения по этому поводу», — сказал пресс-секретарь ASUS Ник By. Intel и HTC, напротив, выразили одобрение. «Благодаря ультрабукам на базе Intel Core мы наблюдаем много инноваций на рынке. Мы рады, что Microsoft присоединяется к этому инновационному процессу», — отметил Ганс-Юрген Вернер из отдела маркетинга продукции компании Intel. Здесь имеется в виду большой вариант планшета Surface, который оснащен процессором Ivy Bridge и похож на ультрабук.

РЕДАКТИРОВАНИЕ: ВАЛЕНТИН ТОЛОВ

ПОДСТАВКА
С помощью откидной подставки планшет Surface можно установить вертикально. В результате он идеально подходит и для работы, и для просмотра фильмов

TYPE COVER
Физическая клавиатура в чехле — прекрасная идея, которая раньше почему-то не пришла в голову ни одному производителю. Но насколько она хороша, покажет практический тест

НАСТУПЛЕНИЕ НА APPLE? АППАРАТНАЯ ЧАСТЬ В СРАВНЕНИИ

Surface будет представлен в двух вариантах — планшет с чипсетом ARM и модель с процессором IvyBridge, аналогичная ультрабукам. Пока на рынках планшетов и ультрабуков лидирующие позиции занимает Apple.

	ПЛАНШЕТ SURFACE	APPLE IPAD 3	УЛЬТРАБУК SURFACE	APPLE MACBOOK AIR
ПРОЦЕССОР	NVIDIA Tegra 3 (предположительно)	Apple A5X	Ivy Bridge (Core i5)	Sandy Bridge (Core i5)
ДИСПЛЕЙ	10,6 дюйма, разрешение 720p	9,7 дюйма, 2048x1536 пикселей	10,6 дюйма, разрешение 1080p	13,3 дюйма, 1440x900 пикселей
АККУМУЛЯТОР	31,5 Вт·ч	42,5 Вт·ч	42 Вт·ч	50 Вт·ч
ИНТЕРФЕЙСЫ	microSD, USB 2.0, Micro HD Video	док-станция	microSDXC, USB 3.0, Mini DisplayPort	Thunderbolt, USB 2.0, карта памяти SD
ПО	Windows RT + Office Home & Student 2013 RT	iOS 5	Windows 8 Pro	Mac OS X 10
ПАМЯТЬ	32/64 Гбайт	32/64 Гбайт	64/128 Гбайт	256 Гбайт
ВЕС	676 г	662 г	903 г	1350 г
ТОЛЩИНА	9,3 мм	9,4 мм	13,5 мм	17 мм

«Конкуренция — это хорошо, так как она принуждает нас внедрять инновации и постоянно улучшать свои устройства», — довольно шаблонно выразился сотрудник HTC в заявлении для прессы.

Тем временем производители не рассматривают Microsoft как конкурента в секторе аппаратного обеспечения. В конце концов, у фирмы почти нет опыта в этой области, за исключением Xbox. Создавать планшеты — это не долгосрочная стратегия для Microsoft, считает основатель Acer Стэн Ших. Об этом говорит тот факт, что с осени Surface будет доступен для покупки только через онлайн-магазины Microsoft и не поступит в розничную продажу. Также еще неизвестно, станет ли когда-нибудь планшет доступен за пределами США. Microsoft даже не назвала точной цены. По словам Балмера, устройство на базе Windows RT будет стоить столько же, сколько аналогичные гаджеты — имеется в виду iPad, самая новая версия которого с 64 Гбайт памяти появилась на рынке по цене примерно 9000 гривен. Pro-версия (см. врезку), вероятно, будет такой же дорогой, как ультрабук. Таким образом, предположительная цена устройства составит примерно 10 000 гривен.

Ожидаемые устройства с Windows 8

До новогодних праздников у партнеров Microsoft, производящих аппаратную часть, будет время, чтобы изучить образец из Редмонда и разработать собственные инновационные устройства на базе «восьмерки». В июне на выставке Computex на Тайване Windows 8 была преобладающей темой. Acer уже продемонстрировал планшет W700, который, как и Surface, больше похож на ультрабук без клавиатуры, но с большим 11,6-дюймовым дисплеем и чипсетом Ivy Bridge. Lenovo также представила аналогичный образец на базе нового поколения мобильных процессоров Intel Clover Trail и с 10,1-дюймовым экраном, разработанный, по утверждению производителя, в тесном сотрудничестве с Microsoft. Оснащение чипами Intel имеет свою причину. Microsoft на три месяца предоставит своим партнерам рынок для планшетов на базе Intel — на данный период приходится прибыльная рождественская торговля. ARM-версии Windows 8 в это время есть исключительно у Microsoft. Другие производители смогут использовать эти мобильные процессоры в своих устройствах с «восьмеркой» лишь в 2013 году, хотя технически это возможно уже сегодня. В тестовой лаборатории CHIP мы легко оснастили планшет Samsung XE700 версией Windows 8 Consumer Preview.

Но кроме планшетных ПК как таковых в настоящее время на рынке появляются устройства еще одного нового класса, к созданию которых Microsoft подтолкнула своим Surface, — ультрабуки-трансформеры. Это сенсорные дисплеи с интегрированной аппаратной частью на базе чипсета Intel, как в планшетах, с прикрепляющейся клавиатурой. Например, Samsung на Computex представила ноутбук Series 5 Ultra Convertible с дисплеем 13,3 дюйма и откидной клавиатурой.

По мнению Стива Балмера, преимущества моделей Convertibles очевидны: планшеты Surface весят вдвое меньше ультрабуков, также они несколько компактнее, но столь же производительные. Таким образом, они могут занять место на рынке, которое, несмотря на все старания, до сих пор не смогла занять Apple со своим iPad, — место полноценной мобильной замены ноутбуку, на котором можно не только играть, но и работать. Удастся ли это, неизвестно, но ставка сделана: Microsoft уже выпустила образец Surface. CHIP

ASIMO

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
задуман как помощник по хозяйству, специализация — интерактивное общение с человеком.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
скорость передвижения робота — 9 км/ч, высота — 130 см, вес — 48 кг.

LS3 «ALPHADOG»

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
сопровождение пехотинцев, буксировка снаряжения, зарядка аккумуляторов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
протяженность дневного маршрута — около 32 км, переносимый вес — до 200 кг, тип привода — бензиновый двигатель.

RIBA II

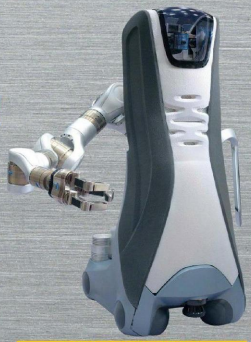
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
помощь при уходе за престарелыми людьми, транспортировка инвалидов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
поднимаемый вес — до 80 кг, запланированное начало серийного производства — 2015 год, стоимость — около 620 000 гривен.

SMARTBIRD

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
исследовательский проект; робот в точности имитирует движения чайки в полете.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
размах крыльев — 2 м, вес — 450 г, потребляемая мощность — 23 Вт.



CARE-O-BOT

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
помощь больным в госпиталях или в домашних условиях.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
вес — 180 кг, высота — 145 см, оснащен тремя лазерными сканерами, восемью моторами и встроенной камерой.

SIMUS

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
замена аквариумным рыбкам, а также исследования поведения рыб.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
тело и плавники робота изготовлены с помощью 3D-принтера; длина — 9 см, стоимость материалов — около 220 гривен.

SAND FLEA

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
использование военными и полицией; способен преодолевать препятствия.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
высота прыжка — 8 м (при помощи установленной в корпусе «пушки», срабатывающей от углекислого газа), длина — 33 см, вес — 5 кг.

PARO

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
оказание психологической помощи при старческом слабоумии.

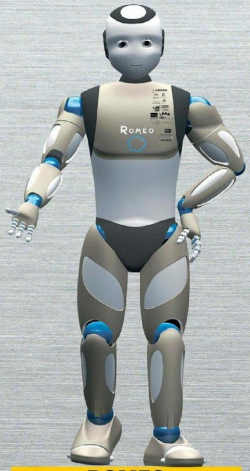
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
вес — 2,7 кг, длина — 57 см; на сегодняшний день в мире используется уже более 1700 подобных роботов.

РАЗВЕДЧИКИ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:
спасательные операции, разведка и исследование незнакомой местности.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:
интеллектуальный модуль представляет собой миниатюрный компьютер или смартфон на базе ОС Android.

ФОТО: ИСТОЧНИКИ РИС. С И В: TRANSRYTE, INTERNATIONAL RESCUE SYSTEM INSTITUTE, HIRO KIRE; PHOTO: ANDRYS ODZIMEK/ANNA MAKE
FOLLOWING IMAGES SEE BY COURTESY OF BOSTON DYNAMICS, CHRISTIAN PREG-SANDTEA, USA RETHINK



ROMEO

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: помощь по хозяйству для пациентов с ограниченными физическими возможностями.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: высота — 142 см, вес — 40,5 кг, оснащен 14 электромоторами.

ATLAS

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: робот-спасатель, умеет разбирать завалы и транспортировать раненых.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: скорость передвижения — 15 км/ч, поднимаемый вес — до 450 кг; робот пока находится в стадии разработки.

ROMO

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: роботизированная подставка для смартфона, программируемая при помощи специального ПО.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: длина — 12,4 см, управляется при помощи соответствующего приложения, работает под управлением iOS и Android.

QUINCE

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: робот-спасатель, использовался при ликвидации аварии на реакторе АЭС «Фукусима» в Японии.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: оснащен датчиками выявления источников тепла и радиоактивного излучения, вес — 27 кг.

RHEX

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ: может осуществлять спасательные операции в болотистой местности.
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ: запас хода — 700 м, оснащен инфракрасной камерой.

РОБОТ В ПОМОЩЬ

Эти умные машины могут спасать людей и ухаживать за престарелыми. Они летают, ползают и выполняют любую, даже самую сложную работу.

Когда-то роботы были всего лишь плодом человеческого воображения, воплощенным в научно-фантастических произведениях. Сегодня умные машины уже стали реальностью. Начало положили роботы — помощники по дому, имеющие крошечные размеры. Только по домам жителей США «бегает» свыше восьми миллионов этих роботизированных помощников с сервомоторами. Кроме них еще несколько десятков тысяч аналогичных машин натирают полы, моют окна и стригут газоны. Конечно, это весьма скромное начало, но производство роботов дешевеет, поэтому их количество по всему миру неуклонно растет. Отметим, что важные составные части любого робота — например, датчики определения местоположения, системы распознавания жестов и лиц — сегодня имеются практически в любом мобильном устройстве. Так, iPhone со встроенной камерой и алгоритмом голосового управления Siri представляет собой практически готового робота, у которого отсутствует лишь механическая часть.

Для роботов есть и более важная, чем уборка, работа — от ухода за престарелыми людьми до участия в спасательных операциях во время природных катастроф. При этом в качестве образца для подражания редко выбирается человек, ведь природа предлагает разработчикам умных машин и более интересные варианты, такие как птицы, рыбы и даже насекомые. CHIP расскажет, в каких сферах роботам уже сегодня находится применение и какие проекты задумано реализовать в ближайшем в будущем. ➜

ПОВСЕДНЕВНАЯ ЖИЗНЬ: друг и помощник

В наш дом они приходят как психотерапевты и помощники по хозяйству. При этом неважно, создаются ли эти умные машины в рамках крупных проектов или же мастерами-одиночками.

С улыбкой подавать руку роботу, который выглядит и говорит как человек? Для нас это пока непривычно, а вот для жителей Японии умные машины уже являются частью их представления о будущем мире. Например, робот Asimo, созданный компанией Honda, специализируется на взаимодействии с человеком и способен выполнять его приказы. Разрабатывается и другая концепция применения роботов — уход за пожилыми людьми. Япония — это государство с высоким средним возрастом населения, и на ее примере мы видим, что ждет в скором времени и нас, когда около 25% жителей нашей страны будут старше 65 лет. Отметим, что министерство экономики Японии уже сегодня оценивает рынок роботов-помощников в $500 млн в год.

От робота-тюленя к роботу-дворецкому

Такие компании, как Toshiba и Panasonic, совместно с исследовательскими университетами по всему миру работают над амбициозными проектами. Например, робот Riba II предназначен для транспортировки людей с ограниченными возможностями, а MySpoon сам кормит инвалидов. К сожалению, пока лишь незначительное количество проектов доходит до серийного производства из-за высокой стоимости конечного продукта. Исключение составляет терапевтический робот-тюлень под кодовым именем Paro. В настоящее время более 200 таких «бельков» проходят клинические испытания в европейских странах, где врачи проверяют эффективность их воздействия на пациентов, страдающих старческим слабоумием и болезнью Альцгеймера. Робот реагирует на поглаживания и почесывания довольным мурлыканьем. Как показывают результаты проводимых исследований, у больных улучшается настроение, они успокаиваются, а в ряде случаев происходит активизация речевых навыков.

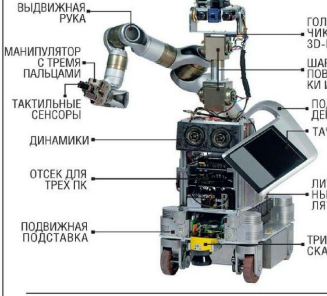
Более сложных и многозадачных роботов, таких как Romeo от компании Aldebaran или Care-O-Bot, изготовленный во Фраунгоферовском институте, труднее запустить в массовое производство. Второй из них призван помогать физически ограниченным пациентам выполнять повседневные задачи: убирать со стола, доставать книги с полки или наливать в стакан напиток. Такой робот может применяться не только в больницах, но и дома. Технически это реально, однако очень затратно: такая модель стоит около 2 млн гривен ($250 000). Впрочем, сегодня имеются и недорогие компоненты для умных машин. Например, сотрудник компании Microsoft Джордан Корреа создал робота-тренера для своей собаки: он бросает мяч, собака должна принести его обратно, и за это робот автоматически вознаграждает ее порцией корма. При этом управление машиной осуществляется посредством контроллера Microsoft Kinect. ➜

ТЕРАПЕВТ PARO

Этот симпатичный робот реагирует на знаки внимания со стороны хозяина — например, поглаживание или обнимание — довольным урчанием. Он применяется для оказания психологической помощи людям, страдающим старческим слабоумием.

РОБОТ ДЛЯ УХОДА ЗА БОЛЬНЫМИ: CARE-O-BOT В ДЕТАЛЯХ

Корпус этой модели состоит из деталей, применяемых для промышленных роботов. В качестве интеллектуальной «начинки» используются обычное компьютерное «железо» и сенсор Microsoft Kinect.



DARWIN: ТРЕНЕР ДЛЯ СОБАК

На базе платформы EDDIE с сенсором Kinect (справа) разработчик из компании Microsoft создал персонального тренера для собак. Рука этого робота бросает мяч, а когда собака приносит его обратно, электронный тренер вознаграждает ее порцией корма.

СПАСЕНИЕ
в случае опасности

Природные катастрофы являются неотъемлемой частью существования цивилизации, поэтому нам необходимы роботы, способные добираться в такие места, где человек не выживет.

Роботы-спасатели обследуют завалы, вползают в обрушившиеся дома и ищут заложенные в автомобилях бомбы. В последние несколько лет им находится применение во всем мире. Американская компания iRobot уже отправила «на фронт» около 3000 своих маленьких помощников. И это выражение можно понимать буквально, так как самым большим заказчиком этой фирмы является министерство обороны США. В Японии страшное землетрясение 1995 года в городе Кобе дало толчок началу разработки роботов, которые могут передвигаться в обрушившихся зданиях и проникать в места скопления строительного мусора, где людям-спасателям находиться слишком опасно.

Авария на ядерном реакторе — главное испытание для современного робота

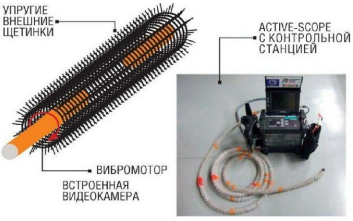
Подобно роботам-саперам из США японские роботы-спасатели (например, Quince) выглядят не слишком эффектно. Они чуть меньше одного метра в длину и передвигаются на гусеничном или цепном ходу. Тем не менее у этих машин есть своя изюминка. Так, Quince оснащен пыле- и влагозащищенным корпусом, что позволяет ему не бояться опасных химикатов. В 2011 году во время аварии на АЭС Фукусима именно этот робот сумел проникнуть в поврежденный реактор атомной станции и произвести замеры уровня радиации.

Отметим, что катастрофа на Фукусиме стала настоящим полигоном для демонстрации всех необходимых роботам-спасателям качеств и определения предела их возможностей. Непреодолимым может оказаться даже банальное препятствие — например, лестничные ступеньки, на которых как раз «споткнулся» американский робот PackBot, также задействованный в Фукусиме. Единственным роботом, легко справившимся с ними, стал Quince благодаря наличию на его корпусе подвижных гусеничных движителей спереди и сзади.

Европейский аналог Quince стоит около 560 000 гривен ($70 000). «Нам не очень-то хочется потерять его», — говорит профессор Сурманн, участник европейского проекта NIFTi (Neuroimaging Informatics Technology Initiative). В связи с этим он склоняется к идее предварительного обследования места работы дешевыми одноразовыми роботами, которые смогут предоставить спасателям необходимые снимки и создать там определенные условия для работы дорогостоящей техники. Модель такого робота-разведчика, созданная в Высшей школе Гельзенкирхена, стоит около 5200 гривен (€500) благодаря использованию недорогих деталей. В качестве платформы используется операционная система ROS (Robot Operating System), которая устанавливается на инсталлированную ОС Linux или Mac OS X. →

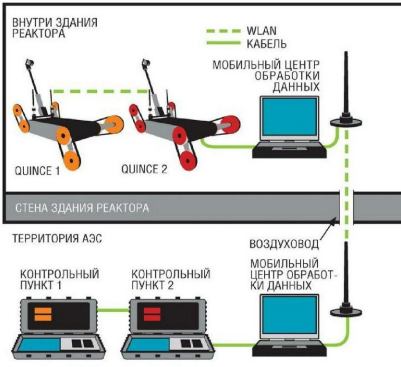
«ЗМЕЯ» С ВИДЕОКАМЕРОЙ

Робот-видеокамера ACTIVE-SCOPE производит поиски людей после природных катастроф. Мотор внутри корпуса обуславливает движения, подобные движениям змеи, а вперед робот продвигается благодаря наличию упругих внешних щетинок.



РОБОТ QUINCE В РЕАКТОРЕ АЭС ФУКУСИМА

Чтобы проанализировать обстановку в здании реактора АЭС «Фукусима», потребовалось два робота: Quince 1 делал фотографии и производил замеры уровня радиации, а Quince 2 передавал полученные данные находящимся снаружи спасателям.



СКООРДИНИРОВАННАЯ СПАСАТЕЛЬНАЯ ОПЕРАЦИЯ

Три робота-прототипа из Высшей школы Гельзенкирхена (Германия) в действии: расположенный слева производит разведку на местности, оранжевый робот-самолет позволяет получить общую картину происходящего, а модель на гусеничном ходу (справа) проникает в опасную зону для выполнения спасательной миссии.

НАУЧНЫЕ ПРОЕКТЫ: подражание природе

Насекомые, рыбы, собаки и птицы — при разработке новых гибких и мощных роботов инженеры ищут образцы в живой природе.

Роботы-животные более быстрые и ловкие, чем человекообразные модели, которым нужно постоянно заботиться о своем равновесии. Очень эффективным следует признать робота под кодовым именем AlphaDog: он способен нести до 200 кг снаряжения и передвигаться по неровной поверхности. Если одна из четырех «ног» проскальзывает, робот автоматически стабилизирует свое положение в пространстве. Осенью этого года планируется проведение полевых испытаний, и если они пройдут успешно, то AlphaDog поступит на вооружение армии США. Производство будет осуществляться компанией Boston Dynamics при значительном финансировании со стороны американского военного ведомства. Поэтому неудивительно, что в портфолио этой компании имеются и другие модели. Например, шестиногий RHEX — «младший брат» AlphaDog — тоже способен преодолевать лужи и грязь. Другой робот по имени Sand Flea перепрыгивает заборы высотой до восьми метров благодаря встроенной пневмопушке.

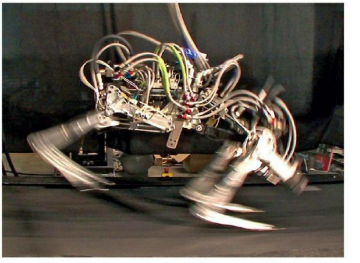
Механические пауки и рыбы

Общая тенденция в современной бионике предусматривает уход от использования металлических «скелетов». Ученые из Фраунгоферовского института в городе Штутгарт (Германия) построили «паука» из деталей, созданных на 3D-принтере. Те же 3D-принтеры помогли ученым при разработке рыб-роботов, состоящих из водопроницаемого полиамида и ориентирующихся в воде при помощи инфракрасных датчиков. ПО искусственных подводных обитателей имитирует поведение косяков рыб. Общая стоимость такого робота составляет 200 гривен ($25). Руководитель проекта Андреас Фишер полагает вполне реальным серийное производство таких устройств, которые могут использоваться не только как замена аквариумным рыбкам, но и в обучающих проектах. Также специалисты по системам автоматизации организовали исследовательскую группу, которая берет за образцы наиболее удачные примеры из живой природы. Самый удивительный проект, SmartBird — это робот, прекрасно повторяющий движения крыльев чайки и способный имитировать особенности полета этой птицы.

Тем не менее человек в качестве биологического прототипа себя еще не исчерпал: военное агентство США Darpa в 2012–2013 годах проводит сравнительные испытания, главным действующим лицом которых является робот Atlas. Программа-максимум ученых — создание на основе Atlas гуманоидного робота-спасателя, который будет прочесывать район катастрофы и выносить из него раненых. Подобно герою Арнольда Шварценеггера в фильме «Терминатор», в 2013 году эта машина могла бы легко сказать: «I'll be back». CHIP

САМЫЙ БЫСТРЫЙ СРЕДИ РОБОТОВ

Робот Cheetah (от англ. «гепард») производства компании Boston Dynamics оснащен движителем, созданным по образцу ног гепарда. Во время бега этот самый быстрый на сегодняшний день робот достигает максимальной скорости примерно в 30 км/ч.

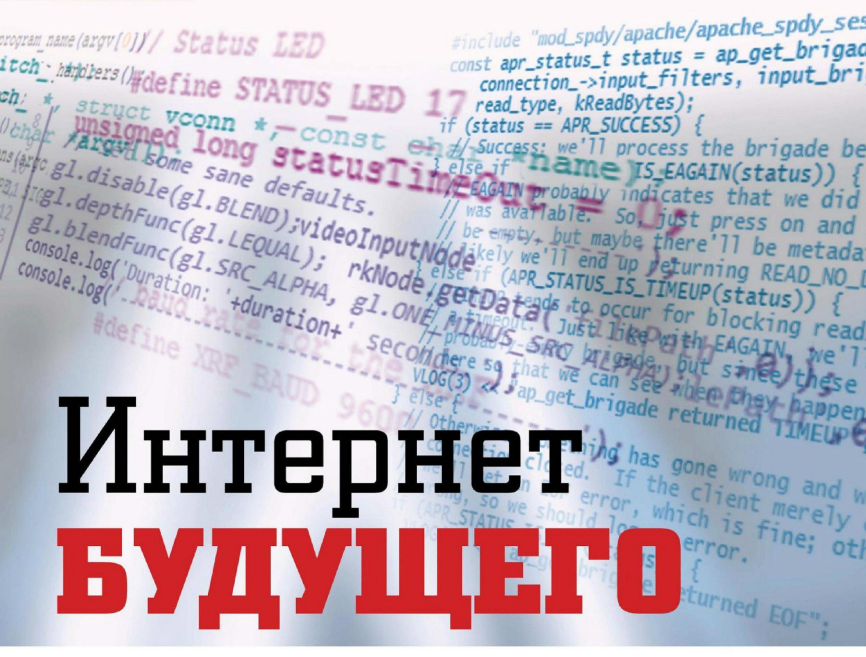


SMARTBIRD: ЛЕТАЕТ КАК ПТИЦА

Летающий робот от компании Festo состоит из дюжины отдельных деталей, которые вместе весят менее 500 г. Секрет его птичьего полета заключается в подвижности сочленений, благодаря чему робот может в воздухе изменять позицию крыльев.

РЫБЫ ИЗ 3D-ПРИНТЕРА

Рыба-робот из Фраунгоферовского института ориентируется в воде с помощью инфракрасных датчиков, выполненных в виде привычных глаз. Микропрограмма, зашитая в контроллер, моделирует поведение стаи рыб. Литий-ионного аккумулятора хватает на четыре часа.



Интернет БУДУЩЕГО

Все больше интернет-пользователей, все больше данных и сервисов — Всемирная паутина расширяется безудержными темпами. Это стало реально благодаря новым технологиям и оптимизированному коду. CHIP расскажет, какие новейшие возможности доступны в Сети уже сегодня.

Вероятно, они уже среди нас — люди, которые умеют пользоваться Интернетом, не научившись еще при этом ходить. Для них доступ во Всемирную сеть — нечто само собой разумеющееся, как воздух, и поэтому он, как одна из базовых потребностей человека, должен быть в наличии всегда. Если речь идет об Интернете будущего, то он обязан быть идеальным: безотказным, быстрым, надежным. Это могут гарантировать только современные технологии, которые способны удовлетворить требования постоянно растущей Всемирной паутины. Некоторые из них реализуются уже сейчас, и происходит это постепенно. Например, увеличение количества IP-адресов путем внедрения протокола IPv6 ведется вот уже несколько лет. Развитие другого протокола под названием DNSSEC (Domain Name System Security Extensions), который обеспечивает подлинность веб-адресов, также займет определенное время. Планируется также прокладка нового кабеля по дну морей Северо-Западного прохода — он сократит время ответа серверов, расположенных в Японии, на 60 мс. Интернет будущего не может возникнуть в один момент, а прокладка нового кабеля не является единственным средством, повышающим эффективность доставки постоянно растущего объема данных конечным веб-пользователям. Необходимую оптимизацию обеспечит совокупность новых технологий разработки ПО на всех уровнях, начиная с информационных центров и заканчивая браузерами. Мы представим все новейшие достижения в этой области и расскажем, какие из них будут реализованы уже в следующем году.

ФОТО: ИЛЬЯ ЛАВРОВ/ГОРОВОДЕЦКИЙ, ИЛЛЮСТРАЦИИ: ВАЛЕНТИН ВАЛЕНТИН/LUX

Эффективное управление ПОТОКОМ ДАННЫХ

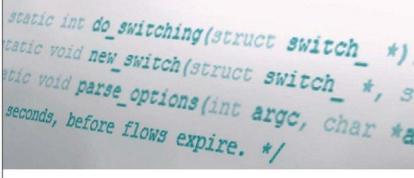
Для обработки и передачи петабайтов данных необходимо разграничить программные и аппаратные средства. Google занимается этим.

По данным Международного союза электросвязи в ООН, в 2011 году в Интернет выходила треть населения планеты, пропускная способность Глобальной сети составила в среднем 90 000 Гбит/с, и при этом наблюдалась тенденция роста всех показателей (см. график справа). Вопрос в том, как можно наладить эффективное управление таким потоком данных. Об этом сетевым гигантам Cisco и Juniper поведала компания Google. Здесь нет ничего удивительного, так как обмен данными между информационными центрами Google и интернет-пользователями составляет, согласно проведенным компанией Arbor Networks исследованиям, от 6 до 10% всего мирового трафика. На конференции Open Network Summit, прошедшей в апреле, Google приоткрыла завесу тайны относительно того, как можно организовать трафик между отдельными информационными центрами. Так стало известно, что концерн уже давно распрощался с привычной сетевой архитектурой.

Обычно провайдеры пользуются услугами крупных поставщиков сетевых решений, например Cisco, покупая вместе с аппаратными средствами и программное обеспечение, позволяющее расширять возможности сети. Google, напротив, закупает оборудование непосредственно у китайских производителей и соединяет роутеры и коммутаторы посредством SDN — программно-конфигурируемых сетей. Управляются они посредством протокола OpenFlow, который работает независимо от прошивки роутеров и коммутаторов, подключенных к сети. Это дает администратору возможность централизованно регулировать перемещения пакетов данных в сети, избегая возникновения узких мест.

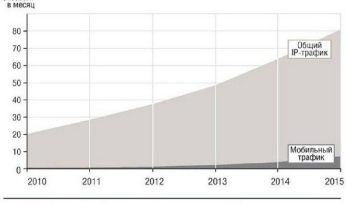
У кого самая быстрая файловая система?

Помимо передачи данных Интернет выполняет и другие задачи. Так, благодаря «облачным» сервисам, Глобальную сеть можно использовать в качестве огромной вычислительной системы или места хранения данных. Например, на «облако» EC2 от Amazon приходится уже 1% всего мирового трафика. Целостность данных при подобных высоких нагрузках могут обеспечить только распределенные файловые системы, в которых управление метаданными (название, размер, дата) и собственно содержимым файлов осуществляется раздельно. Так, файловая система HDFS, которая работает на Facebook и в «облаке» EC2, автоматически создает несколько копий данных, а каждый узел обладает сервером, который занят только обработкой метаданных (см. рис. справа). Таким образом, появляется возможность одновременной обработки множества операций доступа к петабайтам информации, благодаря чему файловая система HDFS от сообщества Open Source является самой быстрой в мире. →



ПРОГНОЗ: РАСТУЩИЙ ВЕБ-ТРАФИК

Индекс визуальных сетевых технологий (Visual Networking Index), публикуемый компанией Cisco, предоставляет наиболее точную информацию о мировом интернет-трафике. Он прогнозирует увеличение трафика в два раза в ближайшие три года, и в этом не в последнюю очередь «заслуга» мобильных устройств.



OPENFLOW: НОВАЯ МОДЕЛЬ СЕТИ ОТ GOOGLE

За обмен данными между информационными центрами Google отвечает протокол OpenFlow. Разработанная сообществом Open Source технология способна распределять большие объемы данных более эффективно, нежели традиционное программное обеспечение роутеров и коммутаторов.

HDFS: ФАЙЛОВАЯ СИСТЕМА ДЛЯ ПЕТАБАЙТОВ

Одновременно обработать тысячи операций доступа к большим объемам данных способны только распределенные файловые системы, такие как Hadoop Distributed File System. В ней за управление информацией отвечают отдельные серверы.

При сохранении файла мастер-сервер производит запись его метаданных (название, размер и т. д.) 1, в то время как содержимое файла записывается на сервере данных 2. После этого мастер-сервер дает указание 3 выполнить зеркалирование содержимого файла в другом блоке накопителей 4.

Стабильный протокол ДЛЯ СОЕДИНЕНИЙ

Без HTTP невозможно открыть ни один веб-сайт, однако данный протокол малоэффективен. Его преемник на 50% быстрее.

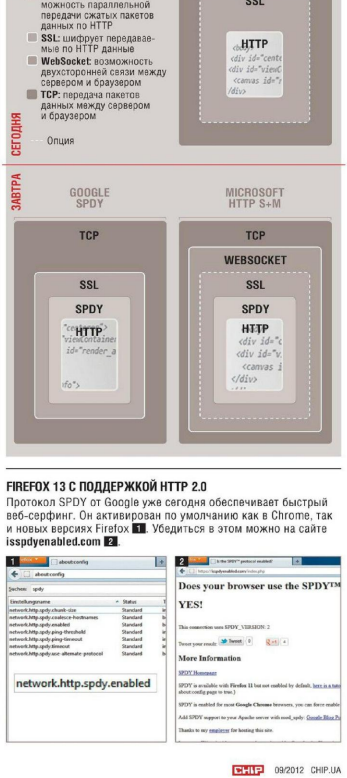
Протокол HTTP — основа World Wide Web — безнадежно устарел: его последняя версия 1.1 была выпущена 13 лет назад. HTTP отправляет серверам запросы на получение данных с сайта, а также определяет способ отправки элементов веб-страницы. В HTTP 1.1 на одно TCP-соединение допускается отправка только одного запроса. Это приводит к тому, что элементы веб-сайта (текст, изображения, скрипты) передаются частями. Современные браузеры способны обходить данное ограничение путем установления до шести параллельных TCP-соединений. Но данный метод недостаточно эффективен, так как каждое дополнительное соединение сервер способен обработать с задержкой в 500 мс и на каждое соединение приходится отправка нового, по сути лишнего, HTTP-заголовка. В результате передаче подлежит больший объем данных, чем требуется. Кроме того, протокол позволяет направлять запросы только клиенту. Даже если серверу известно, что ему необходимо отослать клиенту дополнительные данные, ему приходится ждать, пока клиент отправит запрос на их получение.

HTTP 2.0 от Google и Microsoft

Сообщество IETF (Инженерный совет Интернета) намерено устранить множество недостатков протокола HTTP 1.1 и внедрить в следующем году версию 2.0. Какие именно технологии будет включать в себя данная версия, станет известно уже в этом году. Google и Microsoft внесли свои предложения, которые рассматриваются в качестве основных. Google вот уже два года использует SPDY — протокол, который представляет собой модифицированную и дополненную версию HTTP 1.1. Firefox, Chrome и браузер Silk, установленный на Kindle, сегодня снабжены встроенной поддержкой SPDY, все сервисы Google, Amazon, Twitter и веб-сервер Apache также совместимы с данной технологией. Протокол SPDY допускает возможность параллельной отправки нескольких HTTP-пакетов, он сжимает данные и обеспечивает принудительное шифрование с использованием SSL. Результаты проведенных измерений показали, что он обеспечивает увеличение скорости передачи данных до 50%. Однако, по мнению Microsoft, концепция Google не учитывает потребности приложений на мобильных устройствах. Microsoft намерена решить данный вопрос посредством протокола HTTP Speed + Mobility. Также компания планирует сделать обязательным использование протокола WebSocket, который позволяет устанавливать двухстороннюю связь между клиентом и сервером. Данная концепция идеально подходит для приложений, которые постоянно отправляют данные в Сеть или принимают их для последующей обработки. Независимо от того, какая технология получит распространение, в следующем году мы ощутим все преимущества быстрого Интернета. ➜

```
#include "mod_spdy/apache/apache_spd
const apr_status_t status = ap_get_b
  connection_->input_filters, inpu
  read_type, kReadBytes);
```

HTTP 2.0: ДВА ПЛАНА ВНЕДРЕНИЯ ПРОТОКОЛА
В следующем году должна завершиться работа над новой версией веб-протокола. В настоящее время рассмотрению подлежат два предложения по оптимизации HTTP 1.1, внесенные Google и Microsoft.



FIREFOX 13 С ПОДДЕРЖКОЙ HTTP 2.0
Протокол SPDY от Google уже сегодня обеспечивает быстрый веб-серфинг. Он активирован по умолчанию как в Chrome, так и новых версиях Firefox 1. Убедиться в этом можно на сайте **issdpyenabled.com** 2.

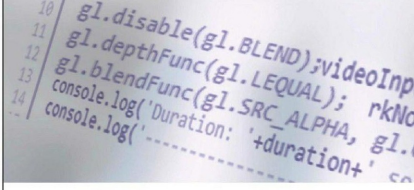
Новые браузеры НА БЫСТРОМ ДВИЖКЕ

Поведение современных сайтов сравнимо с обычными программами. Поэтому выполнение кода веб-страницы необходимо ускорить.

Первоначально HTML и JavaScript должны были отображать лишь статичные сайты и несколько веб-форм. В настоящее время оба языка уже используются для создания различных приложений. К их числу относятся, например, компьютерная игра Angry Birds и программы для смартфонов. Многие функции реализуются с помощью JavaScript, однако это влечет за собой проблемы, связанные с производительностью. JavaScript может обрабатываться при открытом веб-сайте только в рамках одного потока, поэтому браузер не способен выполнять одновременно несколько скриптов. Каждое действие пользователя, например щелчок мышью, может сопровождаться задержками. Существуют различные методы решения данной проблемы. Например, стандарт HTML 5 использует технологию Web Worker. В данном случае речь идет о технологии, благодаря которой объемные Java-скрипты выполняются в отдельных потоках, не блокируя пользовательский интерфейс. Таким образом обеспечивается подобие мультипоточности.

Веб-код с аппаратным ускорением

Поддержка Web Worker в Internet Explorer появится лишь в десятой версии. Кроме того, она отсутствует и в мобильных устройствах на базе Android (см. данные справа). Более радикальный подход к повышению производительности предлагает проект с открытым исходным кодом Fabric Engine. Данная платформа позволяет создавать веб-код, который по скорости выполнения не уступает C++. Трюк состоит в том, чтобы включить в браузер дополнительный движок с собственным компилятором, который отвечал бы лишь за компоненты, обеспечивающие высокую производительность. Последние написаны на собственном языке Fabric KL и являются расширением JavaScript. Аппаратное ускорение за счет GPU иногда обеспечивает больший эффект, чем поддержка многоядерности, так как даже в мобильных устройствах графические процессоры обрабатывают графику и видео быстрее CPU. Это наводит на мысль о возможности создания принципиально новых сайтов (см. данные справа). С помощью библиотеки WebGL можно переложить обработку всех графических данных на видеоплату и ускорить вычисление трехмерной интерактивной графики. До настоящего момента для выполнения этой задачи использовался код ActionScript в Adobe Flash, однако его производительность оставляет желать лучшего. Поэтому WebGL и HTML 5, являясь открытыми стандартами, придут на смену проприетарному Flash. Что касается мобильных устройств, то WebGL, к сожалению, находится лишь у истоков своего развития. Только Sony предлагает расширение WebGL для своих телефонов Xperia с Android 4.0, а для устройств на базе iOS 5 доступно неофициальное обновление. ➜



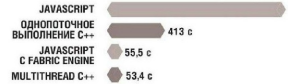
АППАРАТНАЯ ПОДДЕРЖКА В БРАУЗЕРЕ

Три метода позволяют организовать эффективную обработку JavaScript на многоядерных процессорах: Web Worker, Fabric Engine и River Trail. WebGL выполняет вычисления графических данных на GPU. Не каждый браузер способен на это.

	WEB WORKER	FABRIC ENGINE	RIVER TRAIL	WEBGL
CHROME	версия 4 и выше	–	–	полная поддержка начиная с версии 18
FIREFOX	версия 3.5 и выше	версия 12 и выше (через плагин)	версия 9 и выше (через плагин)	частичная поддержка в версии 4 и выше
INTERNET EXPLORER	версия 10 и выше	версия 4 и выше (через плагин)	–	–
SAFARI	версия 4 и выше	–	–	частичная поддержка в версии 5.1 и выше
OPERA	версия 10.6 и выше	–	–	частичная поддержка в версии 12 и выше
SAFARI MOBILE	iOS 5 и выше	–	–	частичная поддержка в iOS 5 и выше (неофициальное обновление)
БРАУЗЕР В ANDROID	–	–	–	Android 4 (для Sony Xperia)
OPERA MOBILE	версия 11 и выше	–	–	частичная поддержка в версии 12 и выше

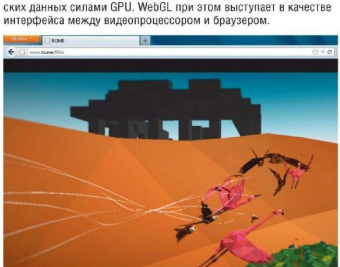
FABRIC ENGINE УСКОРЯЕТ ВЫПОЛНЕНИЕ КОДА ВЕБ-САЙТА

Fabric Engine благодаря многопоточности обрабатывает JavaScript с такой же скоростью, как и обычные программы, написанные на языке C++. Бенчмарк демонстрирует результаты измерений, проведенных с помощью моделирования методом «Монте-Карло».



WEBGL: ИНТЕРАКТИВНЫЙ 3D-ИНТЕРНЕТ

Обширные 3D-ландшафты, представленные, например, на сайте **ro.me**, отображаются плавно при условии обработки графических данных силами GPU. WebGL при этом выступает в качестве интерфейса между видеопроцессором и браузером.



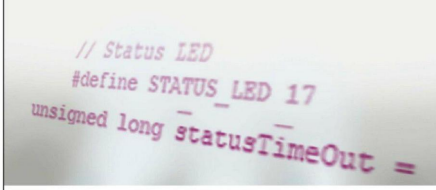
Отдельная сеть ДЛЯ УСТРОЙСТВ

Через несколько лет выходить в Сеть будет больше машин, чем людей. Обмениваться данными они будут по новым принципам.

Как интернет-пользователи мы являемся участниками довольно простой модели Всемирной паутины: ПК, ноутбуки и смартфоны устанавливают соединение с сервером, и перед каждым из этих устройств сидит человек, который просматривает веб-сайты или общается с друзьями в чате. Однако в настоящее время в обмене информацией участвует все большее количество машин. В промышленности и государственных учреждениях, например ETSI (Европейский институт телекоммуникационных стандартов), реализуются проекты, в рамках которых разрабатываются новые, оптимизированные под устройства протоколы. Это необходимо и для того, чтобы в будущем человек и машина не мешали друг другу работать. Аналитики компании Gartner предрекают, что к 2020 году количество устройств, находящихся в Сети, возрастет приблизительно до 60 миллиардов. Это означает, что каждый автомобиль, велосипед и любая бытовая техника будут иметь доступ во Всемирную паутину. Уже сегодня существуют города, в которых регулировка освещения осуществляется через Интернет (см. данные справа). Центральным компонентом среди устройств, объединенных в сеть по технологии M2M, является микроконтроллер, который отвечает за управление и связь. Управлять можно даже лампочкой, снабженной собственным IPv6-адресом, или кардиостимулятором. Контроль за машинами становится возможным благодаря постоянной миниатюризации. ARM недавно представила модель 32-битного процессора Cortex-M0+, который имеет размер всего 1x1 мм.

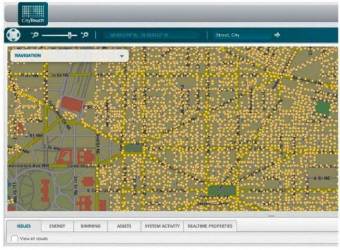
Информационные каналы для машин

Аппаратные средства техники, подключенной ко Всемирной сети, могут обладать недостаточной производительностью. Так, встроенные микроконтроллеры используют 8- или 16-битные команды, чего компьютерные программы не делают уже со времен Windows 95. Поэтому им требуются протоколы связи с ограниченными возможностями, которые соответствуют их потребностям (см. данные справа). Например, датчик света, встроенный в сети уличных фонарей, должен всего несколько раз в день отправлять результаты своих измерений. IBM выпустила свой собственный протокол передачи данных для машин — MQTT. Фактически это аналог HTTP, только заголовок и служебная информация имеют меньшие размеры. Протокол пригоден, например, для передачи данных RFID-чипов. По поводу того, на какой полосе частот будет осуществляться передача данных по беспроводной связи, единой точки зрения достичь пока не удалось. В настоящее время решается вопрос относительно того, стоит ли организовывать связь между конечными устройствами в сети 3G (UMTS). Предполагается, что сети 3G и 4G (LTE) станут использоваться людьми, в то время как для машин будет задействована сеть 2G (GSM). CHIP



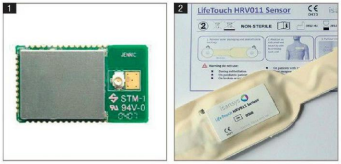
СИСТЕМА УЛИЧНЫХ ФОНАРЕЙ

Технология CityTouch от Philips позволяет управлять уличным освещением через веб-интерфейс. Таким образом, все фонари объединены в общую сеть. Система уже используется в Лондоне и Праге.



МИНИАТЮРНЫЕ УСТРОЙСТВА С ДОСТУПОМ В СЕТЬ

Интернет вездесущ: лампа со своим веб-адресом управляется микроконтроллером JN5148-001 **1**. Датчик LifeTouch HRV011 **2** измеряет сердечную активность и отправляет данные в госпиталь.



ПРОТОКОЛ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ДЛЯ ДАТЧИКОВ

Устройства, объединенные в сеть, устанавливают связь друг с другом посредством собственных протоколов, соответствующих их потребностям и уровню производительности. Ниже описаны четыре основных протокола.

ROLL Routing Protocol for Low Power and Lossy Networks является простым протоколом для объединения в сеть (например, датчиков света) для обеспечения передачи данных о состоянии.

6LOWPAN Стандарт IPv6 over Low power Wireless Personal Area Network позволяет устройствам получить свой собственный IP-адрес, основанный на стандарте IPv6, и используется для простой интеграции техники в существующие сети.

COAP Протокол Constrained Application Protocol позволяет организовать обмен данными между восьмибитными микроконтроллерами с низкой производительностью (100 кбайт ПЗУ и 10 кбайт оперативной памяти) — например, тепловыми датчиками.

MQTT Разработанный IBM протокол передачи телеметрических сообщений по очереди является простым протоколом передачи данных, подходящим также для отправки сообщений RFID-чипов.

ПЛАНОВОЕ старение устройств

В это может быть трудно поверить, но множество устройств сконструировано таким образом, что вскоре после истечения гарантийного срока они выходят из строя, — и все по вине производителей.

Какое невезение: всего через две недели после окончания гарантийного срока аккумулятор ноутбука перестал работать. Не прослуживший положенного времени мобильный телефон тоже закончил свой «земной путь», а струйный принтер отказывается что-либо печатать, хотя картриджи практически новые. Во всем мире подобное происходит с удивительной регулярностью. Вспомните сами: сколько устройств за последние лет пять было отправлено на покой лично вами? Произошло ли это из-за того, что новый продукт показался более привлекательным, или же вы были вынуждены поступить так из-за поломки старого? Сколько бытовой и офисной техники вы либо сдали в утиль, либо «временно» сложили в дальних углах или на складе? Если вы соответствуете среднестатистическому потребителю, то в этом списке должны оказаться примерно два мобильных телефона, минимум один ПК или ноутбук, один цифровой фотоаппарат, один кинескопный монитор или телевизор, а также один принтер. Сюда могут прибавиться сканер, DVD-плеер и множество других неисправных мелких устройств и блоков питания. Такое количество дефектов, из-за которых техника больше не используется, настораживает. Напрашивается подозрение, что все это не может быть случайным.

Все начиналось с обычных лампочек

События, объясняющие многочисленные неслучайные поломки, развивались более планомерно, чем кажется на первый взгляд. Исторический пример: почти 90 лет назад, под Рождество 1924 года, в одном из фешенебельных отелей Женевы встретились все главы предприятий, имеющих вес в процветавшей на тот момент индустрии осветительных средств. Однако их мотивы были отнюдь не светлыми: Osram, Philips, General Electrics и другие ком-

«АНТИФУНКЦИИ» И МЕСТА ПЛАНОВЫХ ПОЛОМОК

CHIP представляет типичные примеры запланированного старения: такими способами многие производители преднамеренно делают свои продукты хуже, чем они могли бы быть.

«Незаменимый» аккумулятор
У многих мобильных устройств, таких как iPhone, замена аккумулятора невозможна без специального инструмента. Результат: если батарея исчерпала свои возможности, приходится отправлять устройство либо производителю, либо на свалку.

Пластик вместо металла
Пластиковые шестеренки в цифровом фотоаппарате изнашиваются быстрее, чем такие же из металла. Результат: устройство преждевременно утрачивает свои функции.

ФОТО: KUMAVISION/PICTURE ALLIANCE, CHIP

пании основали тайный картель под названием Phoebus. Целью было увеличение объемов продаж за счет продуктов, быстрее выходящих из строя.

Уже тогда технологии позволяли производить лампы накаливания со сроком службы около 2500 рабочих часов, однако боссы дали своим инженерам распоряжение о систематическом и всеобщем снижении средней продолжительности использования до 1000 часов. Фирмы контролировали даже срок службы продукции конкурентов: если чьи-то лампы работали слишком долго, то «согрешивший» производитель выплачивал штрафы членам картеля. Коварный план сработал: с тех пор во всем мире лампочки стали перегорать быстрее, а объемы их продаж смогли вырасти до небывалых высот.

Только в 1942 году правительство США раскрыло замыслы Phoebus: были обнаружены тщательно задокументированные доказательства в виде записанных договоренностей и квитанций об уплате штрафов. Последовавший за этим грандиозный судебный процесс затянулся до 1950-х годов и завершился для членов картеля вполне успешно. Хотя приговор официально запретил картельные договоренности и искусственное ухудшение качества ламп, миллиардные штрафы так и не были назначены. Неудивительно, что в следующие десятилетия ситуация на рынке не изменилась: более или менее тайные объединения под постоянно меняющимися названиями организовывались и дальше. В результате, несмотря на все достижения техники, большинство классических ламп накаливания по-прежнему перегорают в среднем после 1000 часов работы.

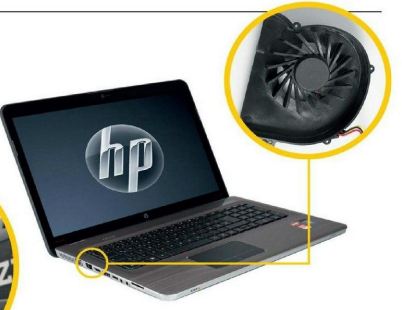
Запланированное старение: брак проектируется сознательно

Мошенничество с размахом выгодно для промышленности, поэтому она использует описанные выше методы и сегодня. Ее главная цель в конечном итоге — зарабатывать как можно больше денег, а не создавать как можно более долговечные товары. Ведь качественные и надежные продукты не требуют замены через каждые два-три года, а значит, потребители совершают меньше покупок, что сокращает прибыль производителя.

Для такого преднамеренного уменьшения срока службы продуктов существует специальный термин — «запланированное старение». Если вы введете данное словосочетание в Google, то получите десятки тысяч результатов, и большинство из них — от комментаторов, которые ужасно разгневаны этим фактом. Однако не стоит отрицать, что мы и сами все чаще покупаем многие вещи лишь для того, чтобы выбросить их через все более короткий промежуток времени. Наша общая экономическая система основана на этой спирали, поддерживаемой массовыми продуктами и идеологией потребления. Обратная сторона «общества выбрасывания» находится преимущественно в Африке и Азии, куда свозится большая часть западного электрохлама. Здесь частицы ценных веществ, таких как золото или платина, выплавляются бедным населением без защитных масок на открытом огне с огромным риском для здоровья. Выделяющиеся при этом пары являются высокотоксичными, а вред от них может сказаться и на следующих поколениях этих людей.

В сфере высоких технологий частые приобретения новой техники имеют еще одно обоснование: постоянно продолжающийся рост мощности устройств вынуждает потребителя уже по истечении короткого срока опять заглядываться на более привлекательные предложения. Данный процесс, усиленно поддерживаемый продуманной рекламой и целевым маркетингом, называется «психологическим старением». Мы внезапно теряем интерес к старому устройству, потому что новое предлагает гораздо больше возможностей. ➜

«Заваренный» корпус
У многих планшетов корпус склеен так крепко, что не каждый профессионал сможет его открыть. Результат: недорогой ремонт невозможен.



Труднодоступный вентилятор
В некоторых ноутбуках вентилятор CPU расположен в недоступном месте. Результат: в этом компоненте собирается пыль, затрудняющая циркуляцию воздуха, так что повреждения от перегрева гарантированы.

Хитрости конструкции

Производители ускоряют круговорот «быстро купить и еще быстрее выкинуть» с помощью скрытых уловок и маленьких электронных хитростей. Некоторые из них мы показали на этих страницах внизу. Одним из самых популярных является прием, когда устройство собирается таким образом, что открыть корпус можно только с риском сломать его или как минимум испортить внешний вид. Лидирует здесь, конечно, Apple: новый iPad, к примеру, сконструирован так, что открыть его без специальных инструментов практически нереально.

К этой же категории можно отнести и жестко интегрированные в корпус аккумуляторы, которые невозможно поменять. Когда они с течением времени потеряют свою емкость, устройство станет бесполезным — или его надо будет отсылать производителю, который выставит за работы по замене батареи внушительный счет.

Странные, на первый взгляд, вещи происходят и с некоторыми видеокамерами, когда в них вставляешь недорогие аккумуляторы от сторонних производителей. Крохотный чип безопасности по закодированному каналу проверяет батарею, и, если фиксируется «инородное вторжение», энергия сжигается в несколько раз быстрее. В результате разгневанный клиент обрушивает проклятия на дешевые батарейки из Китая, а не на производителя камкордеров, который хочет, чтобы продавались только его собственные аккумуляторы.

Изготовители могут обеспечивать запланированное старение и с помощью небольших чипов-счетчиков. Так, некоторые печатающие головки в струйных принтерах (а также аккумуляторы во многих цифровых камерах и смартфонах) по истечении определенного срока начинают сигнализировать о том, что они якобы вышли из строя, хотя на самом деле могли бы еще работать и работать.

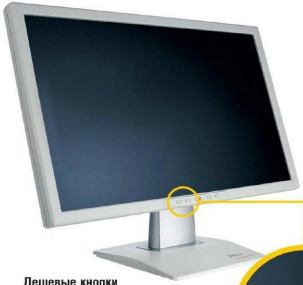
Часто неисправна копеечная деталь

Много раз уже обсуждалось, что новые дешевые принтеры, продающиеся с частично заполненными картриджами, действуют подобно бесплатным наркотикам: целью является «подсадить» клиента на дорогие чернила производителя. А чтобы отнюдь не дешевые картриджи опорожнялись как можно быстрее, многие струйные устройства с подозрительной частотой «чистят» свои печатающие головки, в процессе чего пара капель всегда остается в небольшой впитывающей губке. Как только последняя заполняется, встроенное ПО принтера начинает упорно утверждать, что обнаружен не подлежащий ремонту дефект. В Интернете, правда, можно найти способы, как легко обнулить этот «Waste Counter», после чего принтер опять будет печатать как новый.

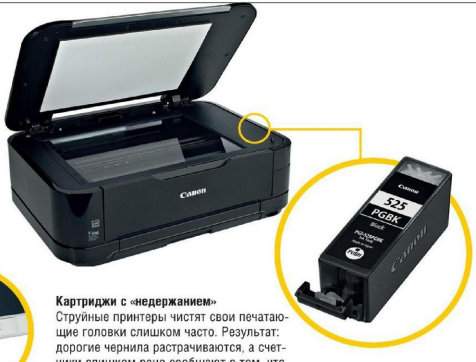
Продолжительное выделение тепла в процессе эксплуатации также может эффективно использоваться для искусственного старения. Это касается, в принципе, всех категорий устройств. Главным злом здесь являются несоответствующие электролитические конденсаторы, которые при недостаточной теплостойкости могут выпариться или растрескаться. В результате деталь, которая стоит копейки, может парализовать изделия любой категории, так как они есть на платах практически всех электронных устройств. Ремонт обошелся бы недорого, но компании, естественно, держат свои электромонтажные схемы под надежным замком.

Кроме того, производители делают запчасти к своим устройствам настолько дорогими, что очень часто ремонт становится невыгодным: за чуть большие деньги можно купить абсолютно новое устройство.

То же и с новыми плоскими телевизорами: они уже давно не обладают длительным сроком эксплуатации в 10, а то и 20 лет, ранее считавшимся стандартным. Вместо



Дешевые кнопки
Некачественные кнопки включения монитора очень быстро теряют свои контактные свойства. Результат: многие пользователи думают, что устройство не подлежит ремонту, и сдают его в утиль.



Картриджи с «недержанием»
Струйные принтеры чистят свои печатающие головки слишком часто. Результат: дорогие чернила растрачиваются, а счетчики слишком рано сообщают о том, что картридж пуст, или могут полностью заблокировать принтер.

этого весьма вероятно, что через несколько лет первые покупатели 46-дюймовых LED-телевизоров будут шокированы внезапной «смертью» устройства из-за перегрева конденсаторов фоновой подсветкой.

Коварными можно назвать и дешевые кнопки включения монитора, которые некоторые производители оснащают пластиковой, а не металлической пружиной. После ее поломки при нажатии контакт кнопки не функционирует, а дисплей не включается. При этом владелец устройства решает, что монитор не подлежит ремонту, хотя вышел из строя всего лишь копеечный элемент.

Оппозиция формируется в Интернете

Большинство фактов подобного мошенничества со стороны производителей, к сожалению, труднодоказуемы. Подходящие для рассмотрения судом подтверждения пользователь может собрать только с большим трудом, а длительные тесты на долговечность всей группы продуктов будут непосильны даже для организаций более крупных, чем тестовая лаборатория CHIP. Отличным источником информации, конечно, могли бы стать инженеры крупных производителей IT-техники, но они, как правило, не хотят терять свою работу. Поэтому растущие протестные настроения концентрируются на форумах, в блогах и группах Facebook в Интернете, где также можно найти много решений для восстановления устройств, которые считались не подлежащими ремонту (см. информацию в блоке справа). Чтобы не попасть под прицел этого протеста, производители могут, по крайней мере, что-то предпринимать против подозрений в запланированном старении — например, добровольно назначать своим продуктам более длительный гарантийный срок, предоставлять на своих сайтах подробную техническую документацию и предлагать запасные части по более доступным ценам. CHIP

ПОМОГИ СЕБЕ САМ

ЧАСТО НЕИСПРАВНОСТЬ МОЖНО УСТРАНИТЬ ЗА КОПЕЙКИ. НА ПРИВЕДЕННЫХ НИЖЕ САЙТАХ ОПИСАНО, ЧТО НАДО ДЕЛАТЬ.

IFIXIT.COM Очень обширная и отлично иллюстрированная база данных (на английском), содержащая инструкции по ремонту компьютеров, ноутбуков, смартфонов, цифровых камер, бытовой электроники и даже автомобилей. Иногда они сопровождаются занимательными видеороликами. Это самый крупный веб-сайт такого рода в Интернете.

TEHNARI.RU Форум по теме компьютеров, периферийных и мобильных устройств, участники которого готовы поделиться полезными советами относительно починки практически любой техники.

FORUM.IXBT.COM Обширный форум компьютерной, периферийной и смежной тематики. Здесь можно найти большой объем уже доступной полезной информации по починке вышедших из строя устройств или самому задать вопрос о способе ликвидации возникшей поломки в соответствующей ветке форума. Вам с радостью подскажут и предложат различные варианты решения проблемы, после чего вы сможете оценить, стоит ли ремонт предстоящих затрат.

4PDA.RU/FORUM Данный форум посвящен решению программных и технических проблем, связанных с КПК, планшетами и смартфонами. Владельцы самых разных устройств на различных платформах не только найдут для себя массу полезной информации, но и смогут предотвратить некоторые ошибки и поломки.

CHIP.UA/FORUM На форуме нашего журнала в разделе «Hardware» вы также можете задать интересующие вас вопросы и получить квалифицированные ответы сотрудников редакции и участников форума.

Бюджетные конденсаторы
Слишком дешевые электролитические конденсаторы в современных телевизорах растрескиваются при повышении рабочей температуры. Результат: поломка копеечного элемента выводит из строя дорогостоящее устройство.

«Умное» распознавание аккумуляторов
Во многих видеокамерах используются специальные чипы, которые позволяют им нормально функционировать только с дорогими «родными» аккумуляторами. Результат: бюджетные батареи других производителей впустую расходуют свою энергию и разряжаются гораздо быстрее.

AMD TRINITY: долгожданный дебют

Мобильные процессоры AMD Trinity призваны составить достойную конкуренцию чипам Intel Ivy Bridge. CHIP расскажет о ключевых особенностях и результатах тестирования новых CPU.

Компания AMD предпочитает обозначать свои процессоры со встроенной графикой аббревиатурой APU (Accelerated Processing Unit — ускоренное обрабатывающее устройство). В отличие от Intel, стратегия AMD подразумевает наращивание в первую очередь производительности встроенной графической архитектуры, а не процессорных ядер. AMD предоставила нам ноутбук на платформе Trinity с новым процессором A10-4655M, который в ходе тестирования показал потрясающую мощность графической системы.

Особенности и преимущества

Как и предыдущие чипы Llano, AMD Trinity производятся по 32-нанометровому техпроцессу. Тем не менее по сравнению с предшественниками производительность новых CPU выросла, и при этом снизился уровень рассеиваемой мощности. На момент выхода новой платформы AMD представила два двуядерных мобильных процессора для ультракомпактных лэптопов — модели A10-4655M и A6-4455M. Для мультимедийных ноутбуков компанией были представлены три новых решения: два четырехъядерных A10-4600M и A8-4500M, а также один двуядерный A6-4400M. Объединенный медиаинтерфейс (Unified Media Interface) данных процессоров соединяет процессорные ядра, графический чип и кеш-память. Также он содержит контроллер двухканальной памяти. Кроме того, все новые процессоры линейки AMD Trinity поддерживают технологию автоматического увеличения тактовой частоты Turbo Core 3.0, которая, как и технология Turbo Boost от Intel, призвана обеспечивать конечным устройствам оптимальный баланс энергопотребления и производительности.

Мощная графика, Eyefinity, OpenCL

В каждый процессор серии «А» интегрирована своя модель видеоядра (см. таблицу). Объединяет их то, что все они относятся к серии графических решений Radeon 7000. Встроенный графический чип поддерживает DirectX 11, Shader Model 5.0 и OpenCL 1.1. Кроме того, имеется поддержка технологии Hybrid CrossFireX. При этом встроенное графическое ядро и дискретная видеоплата способны динамически распределять между собой задачи по обработке видео. Если вы используете одновременно несколько дисплеев, то вас наверняка обрадует наличие технологии Eyefinity, позволяющей подключить к ПК или ноутбуку несколько мониторов. Во всех процессорах серии «А» также по умолчанию работает встроенный видеодекодер UVD3 (Universal Video Decoder 3). Данный компонент снижает нагрузку на центральный процессор

ФОТО: ПРЕСС-СЛУЖБА AMD; ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР: ВЛАДИМИР ГОРЕЛИК

при воспроизведении видео, обеспечивая более низкое энергопотребление. Еще одним существенным преимуществом является поддержка новыми чипами языка программирования OpenCL 1.1, что позволяет значительно увеличить скорость фото- и видеомонтажа.

Сравнительный тест: AMD Trinity против Intel Ivy Bridge

Компания AMD ставит свой процессор A10-4600M по производительности в один ряд с мобильными чипами Intel Core i7. Однако результаты тестов говорят о другом: сегодня в схватке с Intel у AMD все еще мало шансов. Процессор Intel Core i7-3610QM демонстрирует в бенчмарках в два-четыре раза более высокую скорость работы, чем A10-4600M. Например, в 3DMark Vantage ноутбук на базе этого решения заработал 19 968 баллов против 10 116 баллов у схожего по конфигурации лэптопа, основанного на CPU AMD A10-4600M. Однако с точки зрения мощности графической системы результаты бенчмарков показывают, что видеочип Radeon HD 7660G в процессоре A10-4600M заметно опережает встроенное графическое ядро Intel HD Graphics 4000 у Core i7-3610 QM. Для сравнения, в бенчмарке 3DMark 06 лэптоп на базе нового чипа от AMD показал результат в 22 626 баллов, а ноутбук на базе процессора Intel — лишь 21 058 баллов. А в требовательной к системе игре H.A.W.X. 2 с поддержкой технологии DirectX 11 графический чип AMD A10-4600M опередил соперника почти на 30%. Это означает, что, если вы являетесь обладателем компактного лэптопа и вас устраивает средний уровень качества графики в современных играх, процессор AMD A10-4655M позволит вам сэкономить на дискретной видеоплате.

Итоги: две стороны одной медали

Видеоподсистема новых процессоров AMD Trinity обеспечивает непревзойденную для встроенной графики производительность. Если же говорить о мощности процессорных ядер, то здесь AMD Trinity значительно проигрывает решениям от Intel на базе микроархитектуры Ivy Bridge. Однако чипы серии «A» четко продемонстрировали, что AMD движется в правильном направлении. Инженеры этой компании пытаются преуспеть в том сегменте, где у них больше всего шансов, а именно в области обработки графики. Прямое сравнение двух интегрированных решений показало, что видеоядро Intel HD Graphics 4000 уступает по производительности топовой версии встроенного графического чипа Radeon процессоров AMD Trinity. К тому же наличие UVD3 и значительное ускорение программ, основанных на OpenCL, являются дополнительными преимуществами в копилке AMD. Остается надеяться, что разработчики ПО в последующем будут более эффективно использовать имеющиеся функции. А вот к оптимизации работы процессорного блока компания AMD отнеслась легкомысленно. Поэтому даже самый мощный чип линейки A10-4600M значительно уступает современному Core i7 третьего поколения от Intel. В лучшем случае его можно сравнить со старым процессором Intel Core i5 второго поколения на микроархитектуре Sandy Bridge. CHIP

AMD TRINITY: ТЕСТОВАЯ СИСТЕМА

В нашем тесте участвовал ноутбук, который используется компанией AMD в качестве опытного образца и никогда не поступит в продажу. Он оснащен процессором AMD A10-4655M, 4 Гбайт оперативной памяти и SSD-носителем емкостью 128 Гбайт. Разрешение 15,6-дюймового дисплея составляет 1366x768 точек. Для сравнения производительности процессоров мы использовали схожий по характеристикам ноутбук на базе Intel Core i7-3610QM.

ГРАФИЧЕСКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ В ИГРАХ

Интегрированное видеоядро Radeon HD 7660G нового процессора AMD A10-4600M с легкостью справляется даже с игрой H.A.W.X. 2 **1**. А вот в требовательной Metro 2033 **2** для получения приемлемого уровня FPS качество графики пришлось снизить.

ПЯТЬ НОВЫХ МОБИЛЬНЫХ ПРОЦЕССОРОВ

В чипах AMD Trinity содержится до четырех ядер центрального процессора и 384 вычислительных ядра графического процессора Radeon серии 7000.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССОРОВ AMD TRINITY

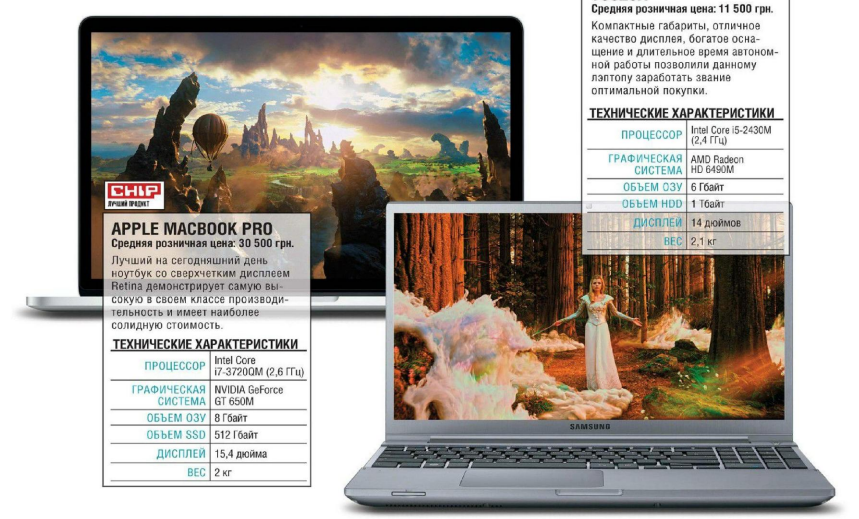
Тип	TDP, Вт	Количество ядер	Тактовая частота CPU (базовая/максимальная), ГГц	Кеш-память второго уровня, Мбайт	Интегрированное графическое ядро	Тактовая частота GPU (базовая/максимальная), МГц
APU СЕРИИ «A» НА ПЛАТФОРМЕ TRINITY ОТ AMD (СТАНДАРТНАЯ ВЕРСИЯ)						
A10-4600M	35	4	2,3/3,2	4	Radeon HD 7660G	497/686
A8-4500M	35	4	1,9/2,8	4	Radeon HD 7640G	497/655
A6-4400M	35	2	2,7/3,2	1	Radeon HD 7520G	497/686
APU СЕРИИ «A» НА ПЛАТФОРМЕ TRINITY ОТ AMD (НИЗКОЕ И СВЕРХНИЗКОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ)						
A10-4655M	25	4	2/2,8	4	Radeon HD 7620G	360/497
A6-4455M	17	2	2,1/2,6	2	Radeon HD 7500G	327/424

СРАВНЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ БЕНЧМАРКОВ

ПРОЦЕССОР	AMD A10-4600M	INTEL CORE I7-3610QM
PCMark Vantage, баллов	10 116	19 968
PCMark 07, баллов	3119	4214
Cinebench R15 (CPU X), баллов	1,96	6,26
Cinebench 9.5 (CPU 2), баллов	1178	2954
DVD fab (CPU), с	890	239

ТЕСТ ГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

ПРОЦЕССОР	AMD A10-4600M	INTEL CORE I7-3610QM
Графическое ядро	Radeon HD 7660G	HD Graphics 4000
3DMark 01, баллов	22 626	21 058
3DMark 06, баллов	7729	6238
3DMark 11, баллов	1132	712
H.A.W.X. 2 (Average, 720p, DXII), кадров/с	38	28
H.A.W.X. 2 (Average, 720p, DX10), кадров/с	52	40
Metro 2033 (Average, 720p, DXII), кадров/с	23	21
Metro 2033 (Average, 720p, DX10), кадров/с	32	29
Cinebench R15 (OpenGL), кадров/с	28,77	20



APPLE MACBOOK PRO
Средняя розничная цена: 30 500 грн.

Лучший на сегодняшний день ноутбук со сверхчетким дисплеем Retina демонстрирует самую высокую в своем классе производительность и имеет наиболее солидную стоимость.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-3720QM (2,6 ГГц)
ГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	NVIDIA GeForce GT 650M
ОБЪЕМ ОЗУ	8 Гбайт
ОБЪЕМ SSD	512 Гбайт
ДИСПЛЕЙ	15,4 дюйма
ВЕС	2 кг

SAMSUNG CHRONOS 700Z3A
Средняя розничная цена: 11 500 грн.

Компактные габариты, отличное качество дисплея, богатое оснащение и длительное время автономной работы позволили данному лэптопу заработать звание оптимальной покупки.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-2430M (2,4 ГГц)
ГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	AMD Radeon HD 6490M
ОБЪЕМ ОЗУ	6 Гбайт
ОБЪЕМ HDD	1 Тбайт
ДИСПЛЕЙ	14 дюймов
ВЕС	2,1 кг

ЗОЛОТАЯ СЕРЕДИНА: тест универсальных лэптопов

Универсальный ноутбук должен справляться с большинством современных задач и выступать в качестве замены мультимедийному ПК. CHIP протестировал 15 лучших моделей в классе.

Универсальные ноутбуки с диагональю экрана от 14 до 15,6 дюйма на сегодняшний день являются самыми распространенными лэптопами на рынке. Они представляют собой своего рода золотую середину между ультрабуками формата до 13,3 дюйма и игровыми ноутбуками с дисплеями размером от 16 дюймов. Расплатой за компактные габариты и мобильность обычно становятся невысокая производительность и ухудшение ряда других важных качеств, таких как количество интерфейсов, диагональ экрана, характеристики звука и т. д. Игровые модели, напротив, получают высокую мощность и большую диагональ экрана за счет существенного увеличения габаритов, веса и резкого снижения времени автономной работы. Рассматриваемые в данном тесте модели демонстрируют, с одной стороны, весьма неплохую производительность, с другой — приемлемые для большинства пользователей габариты, вес и время автономной работы. Лэптопы данного класса позволяют выполнять достаточно ресурсоемкие задачи: играть в современные игры при средних настройках качества графики, работать с фотографиями и даже редактировать видеоролики высокого разрешения. Дорогие модели универсальных ноутбуков оснащаются ТВ-тюнером, акустической системой с несколькими динамиками и пультом дистанционного управления. Также данные лэптопы в большинстве случаев имеют полноразмерную клавиатуру, что делает работу с ними практически такой же комфортной, как и с настольными системами, и позволяет при необходимости заменить ими домашнюю машину.

© 2012 CHIP ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «ФОРУМ» ЗАПРЕЩЕНО ПОЛНОСТЬЮ ИЛИ ЧАСТИЧНО ВОСПРОИЗВОДИТЬ ИЛИ ПЕРЕПЕЧАТАТЬ БЕЗ РАЗРЕШЕНИЯ ИЗДАТЕЛЯ

НОУТБУКИ ДЛЯ ШИРОКОГО КРУГА ЗАДАЧ

Мультимедийные лэптопы становятся тоньше и мощнее, а в офисном режиме они могут проработать целый рабочий день.

Производительность и эргономичность

Уровень производительности является основным критерием оценки ноутбуков. В этой категории имеются два явных лидера: тонкий Apple MacBook Pro последнего поколения со сверхчетким дисплеем Retina и мощный и компактный лэптоп Dell Alienware M14x-R2, который лишь из-за своей небольшой диагонали экрана (14,1 дюйма) не попал в сегмент игровых ноутбуков. Отметим, что в нашем тесте только эти решения выполнены на базе мобильных процессоров Intel Core последнего поколения (микроархитектура Ivy Bridge) и оснащены самыми мощными на сегодняшний день мобильными дискретными графическими ускорителями NVIDIA GeForce GT 650M. Высокие результаты в бенчмарках и тестовых утилитах позволили присудить данным моделям максимальные оценки за производительность — 100 и 96 баллов соответственно. Эти лэптопы подойдут для выполнения любых современных задач, а хороший запас мощности позволит вам не задумываться о покупке нового устройства в ближайшие несколько лет. Также неплохую производительность продемонстрировали модели Samsung 900X4 и Lenovo ThinkPad T520, расположившиеся на третьем и четвертом местах. Несмотря на то что ноутбуки построены на базе процессоров Intel с микроархитектурой Sandy Bridge и не оснащены дискретной видеоплатой, они позволяют с легкостью редактировать HD-видео. Однако данные модели не подойдут любителям современных игр: в 3DMark 06 лэптопы заработали всего 4285 и 3771 балл соответственно. Далее, уступая рекордсменам теста более чем в полтора раза, следуют «середнячки», чьи показатели производительности укладываются в диапазон 44—60 баллов, и, наконец, дело доходит до явных аутсайдеров, набравших менее 40 баллов.

Наиболее удобными с точки зрения эргономичности для пользователя, на наш взгляд, являются Lenovo ThinkPad T520 (четвертое место) и HP EliteBook 8540p (шестое место). Традиционно для ноутбуков Lenovo линейки ThinkPad клавиатура модели T520 отлично подходит тем, кто много и быстро печатает, а большой тачпад дополняется традиционным трекпоинтом, что наверняка оценят пользователи старой закалки. Модель HP EliteBook 8540p выполнена в корпусе из шлифованного алюминия, на котором незаметны мелкие царапины и потертости. Также отметим, что корпус ноутбука относится к полузащищенным (соответствует военному стандарту MIL-STD 810G), то есть он устойчив к вибрациям, пыли, влаге и перепадам температуры. Кстати, у обеих моделей крышку можно откидывать до 180°, что очень удобно, так как позволяет расположить экран под любым удобным для пользователя углом. Традиционно хорошую эргономичность, особенно для пользователей, уже привыкших →

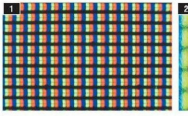
CHIP

ОЦЕНКИ И ИЗМЕРЕНИЯ

При тестировании помимо производительности мы уделяли особое внимание качеству дисплея, уровню шума и температуре корпуса под нагрузкой.

КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ

Максимальные баллы за качество дисплея заработал MacBook Pro нового поколения со сверхчетким экраном Retina. На изображении 1 показан дисплей Retina (2880x1800 точек) нового MacBook Pro с большим приближением в сравнении с 15,4-дюймовым экраном (1440x900 точек) MacBook Pro предыдущего поколения 2.



СИНТЕТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ

В тестах на общую производительность побеждает MacBook Pro Retina, заработав в данной номинации максимальные 100 баллов. Чуть отстает от него собранный практически на том же «железе» Dell Alienware M14x-R2. Неплохой уровень производительности демонстрируют Samsung Chronos 700Z3A (7 место) и Toshiba Satellite P750 (11 место). Аутсайдерами в данной номинации являются все три ноутбука от Acer — они отстают от лидеров весьма значительно.

3DMARK 06, БАЛЛОВ

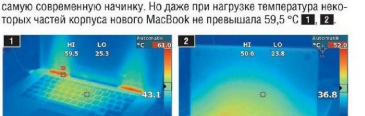
УРОВЕНЬ ШУМА

Минимальный уровень шума (без нагрузки) у всех протестированных ноутбуков не превышает 0,9 сона — для человеческого уха это означает практически полную тишину. А вот максимальные значения варьируются в широких пределах — от 7,3 сона у Dell Alienware M14x-R2 до малозаметных 1,3 сона у HP EliteBook 8540p. Можно сказать, что в основном шум растет пропорционально мощности системы, поэтому, скажем, оба MacBook Pro под нагрузкой довольно шумные, а решения от Acer — относительно тихие.

УРОВЕНЬ ШУМА ПРИ РАБОТЕ: МИН./МАКС., СОН

ТЕМПЕРАТУРА ПОД НАГРУЗКОЙ

Нагрев корпуса зависит не столько от производительности ноутбука, сколько от эффективности системы охлаждения. Так, самой холодным и самой горячей оказались две модели от Acer — TravelMate 8481T и Timeline U M3 581T. Особый интерес вызвал лидер теста — MacBook Pro нового поколения, ведь он имеет самый тонкий корпус и самую современную начинку. Но даже при нагрузке температура некоторых частей корпуса нового MacBook не превышала 59,5 °C 1 2.



к «яблочной» продукции, демонстрируют и оба MacBook Pro от Apple: удобная клавиатура островного типа имеет регулируемую подсветку и выверенный ход кнопок, а огромный тачпад с поддержкой множества жестов позволит во время работы и вовсе отказаться от использования мыши. Стоит отметить, что совсем провальных с точки зрения эргономичности ноутбуков в нашем тесте выявлено не было. Однако вполне идентичные внешне Toshiba Satellite P750 и P755, а также модели от Samsung (900X4 и Chronos 700Z3A) показались нам менее удобными в повседневном использовании, чем остальные участники теста.

Мобильность и оснащение

Поскольку мы рассматриваем универсальные ноутбуки, существенный вклад в их рейтинг вносит такой параметр, как мобильность. В этой номинации с немалым отрывом от конкурентов лидирует Samsung 900X4, расположившийся на третьем месте. Инженерам компании удалось добиться отличного баланса между производительностью и мобильностью: Samsung 900X4 — одновременно мощный и тонкий лэптоп, проработавший в офисном режиме более 11 ч, что является абсолютным рекордом. Вторым идет Acer TravelMate 8481T, который по времени автономной работы практически догнал лидера.

С точки зрения оснащения в тесте лидируют два ноутбука линейки Satellite от Toshiba: модели P750 и P755-11C, расположившиеся на 11 и 15 местах соответственно. Оба лэптопа наделены качественной аудиосистемой, разработанной компанией Harman/Kardon, встроенным ТВ-тюнером и пультом ДУ. Любопытно, что получившая максимальную оценку за данный параметр модель Satellite P755-11C в общем зачете заняла последнее место — в основном из-за низких оценок в категории «мобильность». Большой вес и размеры этого ноутбука не позволят часто носить его с собой, да и время автономной работы оставляет желать лучшего.

Что же касается оптимального баланса между мобильностью и оснащением, то здесь интереснее всего выглядит лидер теста — Apple MacBook Pro нового поколения, у которого баллы за эти дисциплины практически равны. Кроме того, особо хочется отметить ноутбуки от компании Acer. Разумеется, общие показатели у последних не столь впечатляющие, но вполне приемлемые, учитывая явную бюджетную направленность всех трех представленных в тесте моделей. Интересен также и тот факт, что приз за самую спартанскую оснастку заработала не бюджетная модель, а довольно дорогой HP Envy 14-3000 Spectre. CHIP

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ НОУТБУКИ В СРАВНЕНИИ

CHIP ЛУЧШИЙ ПОКУПКИ

	APPLE MACBOOK PRO (RETINA)	DELL ALIENWARE M14X-R2	SAMSUNG 900X4	LENOVO THINKPAD T520	APPLE MACBOOK PRO	HP ELITEBOOK 8540P
	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Средняя розничная цена, грн.	30 500	16 000	–	15 600	21 500	9000
Общая оценка, баллов	86,4	78,2	77	73,8	72	68,5
Соотношение цена/качество	плохое	удовл.	–	удовл.	плохое	дост. хорошее
Мобильность (35%)	81	45	100	51	64	50
Оснащение (25%)	82	91	75	83	78	77
Производительность (15%)	100	96	60	52	59	39
Эргономичность (15%)	83	78	85	100	77	97
Качество дисплея (10%)	99	95	83	97	95	95
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Процессор: тип/частота, ГГц	Intel Core i7-3720QM/2,6	Intel Core i7-3720QM/2,6	Intel Core i7-2637M/1,7	Intel Core i7-2640M/2,8	Intel Core i7-2720QM/2,2	Intel Core i5-540M/2,53
Графическая система	NVIDIA GeForce GT 650M	NVIDIA GeForce GT 650M	Intel HD 3000	Intel HD 3000	AMD Radeon HD 6750M	NVIDIA Quadro NVS 5100M
Чипсет	Intel HM77	Intel HM77	Intel HM65	Intel QM67	Intel HM65	Intel QM57
Объем ОЗУ/HDD, Гбайт	8/512 (SSD)	8/500 (HDD) + 64 (SSD)	8/256 (SSD)	4/500	4/750	4/250
Дисплей: диагональ, дюймов/разрешение, точек	15,4/2880x1800	14,1/1600x900	15,6/1600x900	15,6/1600x900	15,4/1440x900	15,6/1600x900
Оптический привод	–	•	–	•	•	•
Размеры, мм/вес, кг	35,9x24,7x1,9/2	33,6x25,8x3,9/2,9	35,7x23,5x1,7/1,7	37,2x24,5x4/2,5	36,4x24,1x2,5/2,5	37,4x25,2x3,2/2,9
ИЗМЕРЕННЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ						
Яркость дисплея, кд/м²	269	288	401	276	267	254
Контрастность дисплея	1062:1	924:1	422:1	865:1	942:1	982:1
Время отклика матрицы, мс	12	12	10	8	15	8
Время автономной работы (офис/нагрузка), чмин.	10:10/1:05	6:38/1:04	11:05/3:24	6:09/1:10	8:09/1:10	5:40/1:48
Уровень шума при работе (мин./макс.), сон	0,2/5,9	0,2/7,3	0,2/2,2	0,8/2,4	0,5/5,1	0,6/1,3
Энергопотребление (мин./макс.), Вт	29,9/89,5	19,3/116,4	12,9/28,5	14,1/55,8	12,6/90	13,6/53,1
Макс. температура нижней крышки, °C	59,5	60	50,3	60,5	66	55
PCMark Vantage, баллов	19 748	18 511	12 023	7923	7110	6536
3DMark 01, баллов	47 849	17 212	16 166	14 662	45 093	27 940
3DMark 06, баллов	15 989	14 823	4285	3771	10 212	7031
Cinebench 9.6 (CPU), баллов	935	916	678	855	820	550
Cinebench R11,5 (CPU), баллов	3197	3170	1305	1752	2639	1147
Benchmark: CCS 10x7, кадров/с	828	225	149	200	401	256
Benchmark: CCS native, кадров/с	329	158	124	152	335	246

Как тестирует CHIP: ноутбуки

На основании большого количества показателей, полученных в ходе тестирования, мы определяем общую оценку для каждого лэптопа.

■ **МОБИЛЬНОСТЬ (35%)** Мы учитываем габариты ноутбука, его массу с блоком питания, минимальное и максимальное время работы от батареи. При использовании офисных приложений последний показатель мы измеряем с помощью специального стенда, который имитирует работу с текстом, нажимая кнопки клавиатуры с определенной периодичностью.

■ **ОСНАЩЕНИЕ (25%)** В данной категории оцениваются процессор и графическая система, тип и объем ОЗУ, размер экрана, характеристики жесткого диска и оптического привода и количество имеющихся выходов. Помимо этого учитывается программное обеспечение, поставляемое с ноутбуком.

■ **ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ (15%)** Производительность ноутбуков мы измеряем с помощью программ PCMark Vantage и 3DMark 01/06. Для оценки скорости работы мы также используем бенчмарки Cinebench 9.6/R11,5 и Benchmark CCS.

■ **ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (15%)** Оценивая данный параметр, мы придаем особое значение простоте доступа к различным компонентам, таким как разъемы, органы управления, аккумулятор и оптический привод. Количество и назначение индикаторов на корпусе тоже влияют на оценку. Для определения эргономичности также производится измерение уровня шума в трех режимах работы.

■ **КАЧЕСТВО ДИСПЛЕЯ (10%)** Руководством для проведения теста дисплеев ноутбуков является норма ISO 13406-2. На стенде мы измеряем максимальную яркость в канделах на квадратный метр, контрастность, а также время отклика и углы обзора.

CHIP РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИМ ПРОДУКТОМ по результатам теста стал новый Apple MacBook Pro последнего поколения с дисплеем Retina. Данный лэптоп хорош абсолютно всем, кроме разве что цены, в полтора раза превышающей стоимость MacBook Pro предыдущего поколения.

ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ является Samsung Chronos 700Z3A. Несмотря на свою умеренную стоимость, ноутбук оснащен терабайтным HDD и 6 Гбайт ОЗУ. Среди достоинств лэптопа также отметим хороший 14-дюймовый дисплей с разрешением 1600x900 точек, эргономичную клавиатуру, наличие оптического привода и всех современных интерфейсов на корпусе.

ВЫГОДНОЙ МОДЕЛЬЮ признан ноутбук Acer Aspire Timeline UM3 581T. При наименьшей цене среди всех протестированных моделей он продемонстрировал неплохие, особенно с точки зрения мобильности и качества изображения, показатели. Да и оснащение у данной модели не самое бедное: встроенный оптический привод, порты HDMI, USB 2.0 и 3.0. Еще в активе модели удобная островная клавиатура с цифровым блоком и крышка корпуса, выполненная из полированного алюминия.

CHIP ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР					CHIP ВЫГОДНАЯ ПОКУПКА			
SAMSUNG CHRONOS 700Z3A	**ACER TRAVELMATE 8481T**	**ACER TRAVELMATE TIMELINE X TM8573T**	**FUJITSU LIFEBOOK S751**	**TOSHIBA SATELLITE P750**	**ACER ASPIRE TIMELINE UM3 581T**	**HP ENVY 14-3000 SPECTRE**	**FUJITSU LIFEBOOK S781**	**TOSHIBA SATELLITE P755-11C**
7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО
11 500	10 000	–	10 500	10 000	7000	14 000	–	–
68,4	68,1	67,7	67,2	67,1	66,9	66,8	66,2	66
отличное	отличное	–	хорошее	дост. хорошее	отличное	дост. хорошее	–	–
69	87	69	63	44	82	84	59	31
90	65	76	70	96	69	55	79	100
38	36	36	45	55	37	45	44	52
64	75	82	83	60	64	70	83	71
80	84	79	85	91	91	92	63	87
Intel Core i5-2430M/2,4	Intel Core i5-2467M/1,6	Intel Core i3-2350M/2,3	Intel Core i5-2520M/2,5	Intel Core i7-2670QM/2,2	Intel Core i5-2467M/1,6	Intel Core i5-2467M/1,6	Intel Core i5-2430M/2,4	Intel Core i7-2630QM/2
AMD Radeon HD 6490M	Intel HD 3000	Intel HD 3000	Intel HD 3000	NVIDIA GeForce GT 540M	NVIDIA GeForce GT 640M	Intel HD 3000	Intel HD 3000	NVIDIA GeForce GT 540M
Intel HM65	Intel UM67	Intel HM65	Intel QM67	Intel HM65	Intel HM77	Intel HM65	Intel QM67	Intel HM65
6/1000	4/320 (HDD) + 64 (SSD)	4/500	4/320	4/750	4/520	4/128 (SSD)	8/750	8/750
14/1600x900	14/1366x768	14/1366x768	14/1366x768	15,6/1366x768	15,6/1366x768	14/1600x900	14/1600x900	15,6/1366x768
•	•	•	•	•	•	–	•	•
32,5x22,5x2,5/2,1	32,7x24,9x4,3/1,8	38,2x25,3x3,4/2,5	34x24,5x3,7/2,4	38,1x25,4x4,1/2,7	37,6x25,3x2,4/2,1	32,6x22x2,3/1,8	34x24,5x3,7/2,3	38,1x25,4x3,8/2,8
324	210	182	226	217	220	218	155	193
442:1	703:1	457:1	471:1	1097:1	940:1	742:1	372:1	939:1
18	16	11	13	14	11	10	8	15
6:49/1:44	10:32/2:00	8:39/1:51	7:38/1:27	5:55/1:04	8:24/2:44	8:52/2:15	6:38/1:25	3:29/0:49
0,7/3,5	0,2/2,6	0,2/2	0,4/2,7	0,9/3,2	0,3/3,8	0,9/3,5	0,7/2,4	0,6/2,5
17/55,9	10,1/33,6	10,9/55,8	12,3/59	14,9/88,9	8,2/72,1	9/31,4	14,5/66,6	22,4/128,8
64,9	44	47,5	65,6	53	70,3	46,6	65,5	62
5956	6567	5509	6341	8168	5890	8754	6728	7152
13 829	10 367	11 152	11 956	14 370	12 777	11 406	11 973	37 648
5430	3086	3576	3569	9175	10 383	3444	3584	9048
669	549	583	773	742	541	538	725	694
1253	970	1222	1567	2543	1057	1058	1464	2364
163	97	155	137	195	122	117	169	259
104	44	139	123	166	113	94	142	247

DELL ULTRASHARP U2410
Средняя розничная цена: 4750 грн.

Данный монитор можно смело рекомендовать к покупке пользователям с любой сферой деятельности: на сегодняшний день это лучшая модель в своем классе.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИАГОНАЛЬ ДИСПЛЕЯ	24 дюйма
РАЗРЕШЕНИЕ ДИСПЛЕЯ	1920x1200 точек
ТИП МАТРИЦЫ	IPS
ЯРКОСТЬ	406 кд/м²
КОНТРАСТ (ШАХМ. ТАБЛИЦА)	166:1
ВРЕМЯ ОТКЛИКА МАТРИЦЫ	8 мс

BENQ BL2400PT
Средняя розничная цена: 2250 грн.

Несмотря на невысокую стоимость, Benq BL2400PT вплотную приблизился к лидерам теста по таким параметрам, как качество изображения, эргономичность и оснащение.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИАГОНАЛЬ ДИСПЛЕЯ	24 дюйма
РАЗРЕШЕНИЕ ДИСПЛЕЯ	1920x1080 точек
ТИП МАТРИЦЫ	PVA
ЯРКОСТЬ	240 кд/м²
КОНТРАСТ (ШАХМ. ТАБЛИЦА)	193:1
ВРЕМЯ ОТКЛИКА МАТРИЦЫ	6 мс

УНИВЕРСАЛЬНАЯ ДИАГОНАЛЬ:

тест 24-дюймовых мониторов

Дисплей с диагональю 24 дюйма одинаково хорошо подходит для работы, игр и просмотра динамичных фильмов. CHIP свел в честном поединке 15 моделей и поможет сделать правильный выбор при покупке.

Последняя модель ЖК-монитора с высоким качеством картинки, оснащенная современными технической «начинкой» и интерфейсами, — мечта многих пользователей. Однако при покупке данного устройства приходится сталкиваться с многочисленными характеристиками, такими как тип матрицы, время ее отклика, яркость, контрастность и т. д. Наш тест призван помочь разобраться в технических параметрах и выбрать оптимальные модели, действительно заслуживающие внимание покупателя. Сразу отметим, что идеального устройства, отвечающего любым требованиям пользователя (которое при этом еще и стоило бы не очень больших денег), пока не создано. Поэтому монитор по возможности должен подбираться под конкретную задачу — точнее, набор однотипных задач. Исходя из этого, все протестированные устройства можно разделить на несколько основных групп — офисные, дизайнерские и мультимедийные. При этом для мультимедийных моделей первоочередной характеристикой, безусловно, является время отклика матрицы, а для дизайнерских — качество цветопередачи. Для офисных же мониторов важны такие параметры, как эргономичность, энергопотребление и невысокая цена.

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР ЕЛЕКТРОНОРОСИЯ ТОВ "ЕЛЕКТРОНОРОСИЯ" 044-200-40-40

КАЖДОМУ МОНИТОРУ — СВОЯ ЗАДАЧА

Разница в стоимости протестированных мониторов достигает 16 300 гривен. Чем же обуславливается такой разброс цен?

Для работы с офисными приложениями и серфинга в Интернете подойдет практически любой современный ЖК-монитор, так что при покупке такого устройства можно смело исходить из цены и показателей эргономичности. Для работы с графикой и видеомонтажом, то есть задач, в которых критична достоверная цветопередача, следует выбирать модели с матрицей типа IPS либо PVA. В первом случае мониторы демонстрируют отличную цветопередачу и имеют большие углы обзора. PVA-решения с матрицей характеризуются высокой контрастностью, что выражается в глубоком черном цвете, однако время отклика матрицы у них не такое хорошее, как у более доступных мониторов с TN-матрицами, которые, в свою очередь, отлично подойдут для динамичных игр.

Качество изображения и эргономичность

Поскольку качество изображения является главной дисциплиной в тесте, весь пьедестал почета заняли мониторы с матрицами, выполненными по технологии IPS, а четвертое и пятое места — PVA-модели. И только начиная с шестого места следуют мониторы с TN-матрицами. Поначалу мы были скептически настроены по отношению к решениям на основе TN-технологии. Их основной недостаток заключается в резком снижении контрастности по мере увеличения угла, под которым вы смотрите на экран. Однако в действительности у всех протестированных моделей данный эффект оказался практически незаметным.

Абсолютный максимум по качеству изображения — 100 баллов из 100 — заслуженно заработал монитор MultiSync P241W от компании NEC, расположившийся на втором месте. Данный дисплей демонстрирует отличную цветопередачу с естественным черным цветом, невысокие искажения которого заметны только при максимальном угле обзора, и идеально подойдет для работы с графикой и видеомонтажом. А учитывая малое время отклика матрицы (5 мс), эту модель можно использовать и для просмотра динамичного видео, и для запуска игр. Ближайшие конкуренты победителя в данной категории — монитор NEC PA241W, расположившийся на третьем месте, и Samsung SyncMaster T24A550 (шестое место), единственная модель на базе TN-матрицы с конкурентоспособной по сравнению с лидерами картинкой. Несмотря на свою невысокую стоимость, последнее решение демонстрирует хорошую яркость и неплохую контрастность.

Вторая важнейшая характеристика в тесте – эргономичность. Этот параметр подразумевает удобство настройки цветовых режимов монитора с помощью экранного меню, а также возможность регулировки дисплея в различных плоскостях. В данной категории лучше других себя зарекомендовали три первые модели в тесте: Dell ➜

CHIP

ОЦЕНКИ И ИЗМЕРЕНИЯ

Все 15 протестированных мониторов показали хорошие результаты. Даже у аутсайдеров теста общие оценки не опускаются ниже 80 баллов.

ЯРКОСТЬ

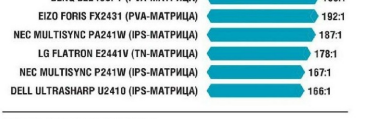
Хотя у большинства современных мониторов запас яркости таков, что ее выставляют не выше 60–70%, он не помешает, особенно если приходится работать с графикой и в условиях яркого освещения. Здесь наилучшие показатели, причем с приличным отрывом, у лидера теста Dell UltraSharp U2410 **1**, а худшие — у LG Flatron E2411T **2**.

1

2

КОНТРАСТНОСТЬ

Прежде всего этот параметр — особенно контраст по шахматной таблица — влияет на четкость изображения (разницу между светлыми и темными участками). Безусловно, прекрасные показатели здесь у первых пяти мониторов с матрицами IPS и PVA, а из TN-решений к ним приблизилась модель LG Flatron E2441V, расположившаяся на 12 месте.



ВРЕМЯ ОТКЛИКА МАТРИЦЫ

Самое хорошее время отклика матрицы демонстрируют мониторы на базе TN-матриц (рекордсмены — Samsung SyncMaster T24A550 и Philips 248C3LHSB с 3 мс), из IPS-моделей лучше всех NEC MultiSync P241W (всего 5 мс). Самыми быстрыми среди лидеров тестирования являются NEC MultiSync P241W (5 мс) и BenQ BL2400PT (6 мс).

ИНТЕРФЕЙСЫ

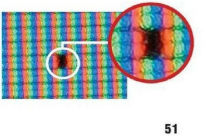
Здесь выделяется EIZO Foris FX2431 **1**, оснащенный разъемом DVI-D, двумя HDMI, портом D-Sub, интерфейсом S-Video, а также композитными и компонентными видеовходами. Полную противоположность ему представляет собой модель AOC e2436Pa **2**, имеющая лишь пару интерфейсов (VGA и DVI) .

1

2

БИТЫЕ ПИКСЕЛИ

Согласно стандарту качества ISO 13406-2, у мониторов может быть несколько видов неисправных пикселей. Обычно производители допускают наличие от одного до пяти таких дефектов.



UltraSharp U2410, NEC MultiSync P241W и NEC MultiSync PA241W. Но все же победитель тестирования — Dell UltraSharp U2410 — и здесь стал лидером. Данная модель не просто имеет отличные заводские предустановки — этот монитор поставляется уже откалиброванным. Кроме того, подставка с регулируемыми высотой, углами наклона и поворота в портретный режим позволит удобно работать с данным дисплеем за любым столом. Все мониторы от NEC (это касается даже младшей EA241WM) также показали в этой категории прекрасные результаты. У старших моделей присутствует весьма удобная навигация по меню благодаря использованию двух перпендикулярно ориентированных кнопок-качалок. У младшей NEC MultiSync EA241WM (14 место) четыре кнопки-качалки заменены на один джойстик, при этом все клавиши расположены только на тонком нижнем контуре передней панели. Однако дисплей монитора также имеет возможность регулировки наклона, подъема и поворота во всех возможных плоскостях.

Оснащение и энергопотребление

Оснащение мониторов в подавляющем большинстве случаев напрямую зависит от их цены. Например, у модели EIZO Foris FX243 стоимостью более 18 000 гривен оно самое богатое среди всех протестированных устройств. Данный дисплей позиционируется производителем как мультимедийный, при этом он построен на PVA-матрице. EIZO Foris FX243 оснащен полным набором современных интерфейсов: на корпусе присутствуют разъемы DVI-D, два порта HDMI, аналоговый D-Sub, а также композитные и компонентные видеовходы. Прекрасно проявил себя в этой номинации и победитель теста — Dell U2410. В его активе — порты VGA, DVI-D с HDCP, DisplayPort и HDMI, компонентный и композитный видеовходы. Неплохо выглядят и модели от NEC, занявшие в тесте второе и третье места. P241W оснащена интерфейсами DisplayPort, VGA и двумя DVI-D, а также встроенным USB-хабом. Предусмотрен и вывод на экран сигналов, поступающих от двух источников: этой цели служат функции «Picture in Picture» и «Picture by Picture». А встроенный датчик освещенности автоматически корректирует яркость монитора. Наиболее спартански среди всех протестированных моделей оснащен Samsung SyncMaster S24A350H, занявший 11 место. На его корпусе присутствуют только два интерфейса — D-Sub и HDMI, при том что по цене этот монитор далеко не самый доступный.

С точки зрения энергопотребления первая пятерка моделей, выполненная на основе матриц PVA и IPS, проигрывает TN-устройствам. Более-менее с этой проблемой удалось справиться только инженерам BenQ: монитор BL2400PT с PVA-матрицей потребляет существенно меньше энергии, чем даже некоторые TN-устройства. Самым же экономичным решением оказался ViewSonic VX2453mh-LED. CHIP

МОНИТОРЫ В СРАВНЕНИИ	DELL ULTRASHARP U2410 (CHIP лучший продукт)	NEC MULTISYNC P241W	NEC MULTISYNC PA241W	EIZO FORIS FX2431	BENQ BL2400PT (CHIP оптимальный выбор)	SAMSUNG SYNCMASTER T24A550
	1 МЕСТО	2 МЕСТО	3 МЕСТО	4 МЕСТО	5 МЕСТО	6 МЕСТО
Средняя розничная цена, грн.	4750	7100	9300	18 100	2250	3150
Общая оценка, баллов	92,4	92	91,3	89,6	88,1	87,7
Соотношение цена/качество	плохое	плохое	плохое	плохое	отличное	дост. хор.
Качество изображения (50%)	97	100	98	94	93	98
Эргономичность (25%)	100	99	99	85	93	82
Энергопотребление (5%)	28	28	28	27	63	33
Оснащение (10%)	96	76	72	100	67	82
Документация (5%)	88	88	88	100	88	88
Сервис (5%)	71	79	93	100	86	79
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ						
Класс устройства	мультимедийный	дизайнерский	дизайнерский	мультимедийный	мультимедийный	мультимедийный
Тип матрицы	IPS	IPS	IPS	PVA	PVA	TN
Шаг пикселя, мм	0,27	0,27	0,27	0,27	0,28	0,28
Диагональ экрана, дюймов	24	24	24	24	24	24
Разрешение, точек	1920x1200	1920x1200	1920x1080	1920x1200	1920x1080	1920x1080
Время отклика матрицы, мс	8	5	7	9	6	3
Яркость, кд/м²	406	317	360	362	240	251
Контрастность	861:1	1515:1	1027:1	8000:1	4845:1	1996:1
Контрастность (шахматная таблица)	166:1	167:1	187:1	192:1	193:1	144:1
Угол обзора (верт./гориз.), °	172/173	176/176	172/172	176/176	167/172	176/176
Видеовходы	1x D-Sub, 2x DVI-D, 1x HDMI, 1x DisplayPort	1x D-Sub, 2x DVI-D, 1x DisplayPort	1x D-Sub, 2x DVI-D, 1x DisplayPort	1x D-Sub, 1x DVI-D, 2x HDMI, 1x S-Video, 1x композ.	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x DisplayPort	1x D-Sub, 2x HDMI, 1x композ.
ТВ-тюнер	–	–	–	–	–	аналоговый ТВ, DVB-T, DVB-C
Частота (мин./макс.), Гц	55/75	50/85	50/85	49/86	50/76	–/–
Размеры, мм	560x490x200	560x525x220	555x530x250	565x480x230	575x565x220	585x445x220
Вес, кг	11	10,6	10,6	10,5	6,2	5
Блок питания	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний	внутренний
Энергопотребление мин./макс., Вт	< 0,1/66	< 0,1/66	< 0,1/64	< 0,1/68	< 0,1/29	0,3/55

Как тестирует CHIP: мониторы

На основании большого количества показателей, полученных в ходе тестирования, определяется общая оценка для каждого монитора.

■ **КАЧЕСТВО ИЗОБРАЖЕНИЯ (50%)** Перед началом измерений мониторы прогреваются в течение минимум получаса. Все настройки изображения возвращаются к значениям «По умолчанию». Такие параметры, как качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальная контрастность, определяются с помощью видеофотометра Opteema LMK 98-3.

■ **ЭРГОНОМИЧНОСТЬ (25%)** Важными показателями являются логичная структура экранного меню и легкость настроек изображения. Переключатели и разъемы должны быть доступны и понятно обозначены, а сам монитор — свободно регулироваться при установке и быть устойчивым в любом выбранном положении.

■ **ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (5%)** Энергопотребление мониторов измеряется в различных режимах работы: в выключенном состоянии, при белом экране и установленной яркости 100 кд/м². Так мы вычисляем среднее значение этого показателя.

■ **ОСНАЩЕНИЕ (10%)** Встроенный блок питания, конечно, удобнее внешнего. Дополнительные баллы тестируемым моделям приносит наличие стандартного настенного крепления VESA, разъемов для подключения USB-устройств, видеовходов, динамиков, а также возможность поворачивать дисплей на 90° и работать в вертикальном формате. На повышение оценки влияет и наличие в комплекте цветовых профилей, управляющих программ и тестовых таблиц для настройки изображения.

■ **ДОКУМЕНТАЦИЯ (5%), СЕРВИС (5%)** Максимальную оценку получают те модели, к которым прилагается инструкция на русском языке с наглядными рисунками и схемами, а также указанием всех технических характеристик устройства. Дополнительным показателем является и уровень ремонтного сервиса производителя.

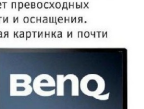
CHIP

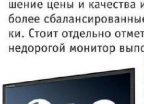
РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИМ ПРОДУКТОМ по итогам тестирования является Dell UltraSharp U2410. Данный монитор демонстрирует отличную цветопередачу, высокую яркость и хорошую контрастность. Однако лидерство это весьма условное, ведь первое место от второго отделяет всего 0,4 балла. Из-за такой плотности результатов нам пришлось считать десятые доли балла. У своего непосредственного конкурента — монитора NEC P241W — лидер теста выиграл за счет превосходных эргономичности и оснащения.

В свою очередь, у NEC P241W — безупречная картинка и почти идеальная эргономичность, однако он уступил победителю в оснащении.

ОПТИМАЛЬНЫМ ВЫБОРОМ стал универсальный монитор BenQ BL2400PT. Данная модель имеет отличное соотношение цены и качества и при этом наиболее сбалансированные характеристики. Стоит отдельно отметить, что этот недорогой монитор выполнен на базе PVA-матрицы, при этом с достойным реальным временем отклика. К недостаткам BenQ BL2400PT можно отнести разве что отсутствие HDMI-разъема.





ВЫГОДНОЙ ПОКУПКОЙ можно считать монитор LG Flatron E2441V. Качество изображения у данной модели на высоте, а вот оснащением и эргономичностью производителю, конечно, пришлось пожертвовать ради цены. Однако эти жертвы не стали фатальными.

	LG FLATRON E2411T	PHILIPS 248C3LHSB	IIYAMA PROLITE B2409HDS	AOC E2436PA	SAMSUNG SYNCMASTER S24A350H	LG FLATRON E2441V	VIEWSONIC VX2453 MH-LED	NEC MULTISYNC EA241WM	ASUS 24T1E
	7 МЕСТО	8 МЕСТО	9 МЕСТО	10 МЕСТО	11 МЕСТО	12 МЕСТО	13 МЕСТО	14 МЕСТО	15 МЕСТО
	1760	1920	1970	—	—	—	1780	3450	2600
	85,1	83,9	83,6	83,1	82,4	81,9	81,8	80,9	80,8
	хорошее	хорошее	дост. хор.	—	—	—	хорошее	плохое	дост. хор.
	86	93	86	92	96	92	95	79	86
	96	77	92	77	71	73	61	96	75
	85	90	44	86	65	80	100	43	42
	53	54	61	56	45	54	53	70	91
	88	88	100	88	100	88	88	75	88
	79	79	86	79	79	79	86	93	71
	офисный	офисный	мультимедийный	офисный	мультимедийный	офисный	офисный	мультимедийный	мультимедийный
	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN	TN
	0,28	0,28	0,27	0,27	0,28	0,28	0,27	0,27	0,27
	24	24	24	24	24	24	24	24	24
	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1080	1920x1200	1920x1080
	5	3	10	4	4	5	4	11	12
	217	272	285	251	271	243	262	385	251
	976:1	1304:1	16 410:1	1327:1	1222:1	1138:1	1287:1	885:1	17 430:1
	168:1	166:1	113:1	171:1	144:1	178:1	176:1	84:1	160:1
	159/158	160/160	176	176/176	176/176	156/160	176/176	149/155	174
	1x D-Sub, 1x DVI-D	1x D-Sub, 2x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D	1x D-Sub, 1x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D, 1x HDMI	1x D-Sub, 2x HDMI	1x D-Sub, 1x DVI-D	1x D-Sub, 2x HDMI, 1x S-Video, 1x композ.
	–	–	–	–	–	–	–	–	аналоговый ТВ, DVB-T
	56/75	56/75	55/75	50/76	56/61	56/72	50/75	56/75	50/76
	570x540x260	580x440x195	560x530x250	580x555x250	580x440x240	570x420x180	570x435x195	560x550x270	590x465x190
	5,1	7	7,7	7,6	3,9	4	4,1	10,5	7,2
	внутренний	внешний	внутренний	внутренний	внешний	внутренний	внешний	внутренний	внутренний
	< 0,1/21	< 0,1/20	0,9/40	0,5/20	< 0,1/28	< 0,1/23	< 0,1/18	0,3/43	< 0,1/43

SSD-УСКОРЕНИЕ

ценой до 1300 грн.

CHIP представляет результаты теста 23 недорогих SSD-носителей емкостью 120 и 128 Гбайт, а также демонстрирует простоту их установки.

Стоимость SSD-накопителей неуклонно падает — в ряде случаев она уже дошла до отметки 10 гривен за гигабайт. Это позволяет нам внимательнее посмотреть в сторону твердотельных дисков емкостью 120 и 128 Гбайт: приобрести их можно по цене от 900 гривен, а их емкости вполне достаточно для установки Windows и самых важных для повседневной работы программ. Кроме того, любому пользователю будет приятно за сравнительно небольшие деньги проапгрейдить свой ноутбук или десктопный ПК. Ведь на сегодняшний день одна только замена обычного HDD твердотельным накопителем в качестве системного диска способна дать ощутимый прирост производительности: время загрузки компьютера уменьшится в разы, программы начнут запускаться практически моментально, а установка тяжеловесных пакетов ПО будет происходить совершенно незаметно. А чтобы выбор в пользу новой технологии не слишком сильно ударил по вашему кошельку, для отбираемых на тестирование образцов мы установили ценовой предел в 1300 гривен. При этом некоторые модели просто удивляют своей дешевизной. Например, накопитель OCZ Petrol объемом 128 Гбайт можно найти всего за 950 гривен, а диск емкостью 256 Гбайт стоит 2000 гривен. Правда, старшая модель не попала в число участников тестирования, так же как не прошедшие ценовой ценз представители последнего поколения SSD-носителей производства Intel и Plextor емкостью 120—128 Гбайт.

Результаты теста: быстро, еще быстрее

Самое заметное преимущество SSD-накопителей — это высокая скорость чтения и записи. Так, скорость чтения у первых 13 моделей из нашей рейтинговой таблицы ограничена лишь пропускной способностью интерфейса SATA (для SATA 3.0 этот показатель составляет чуть более 500 Мбайт/с). Остальные модели продемонстрировали скорость в районе 250 Мбайт/с — это максимум пропускной способности для SATA 2.0. По скорости записи наблюдался более сильный разброс, особенно если речь шла о хорошо и плохо сжимаемых данных. В ходе тестирования накопители с новым контроллером SandForce SF-2281 (как у A-DATA S511) можно было распознать по тому, что несжимаемые данные у них записывались со скоростью 150 Мбайт/с. Аналогичный показатель для сжи-

ОТЛИЧНЫЕ ЦЕНЫ ПРИ ПОДПИСКЕ ОБРАТИТЕСЬ В ОТДЕЛ ПОДПИСКИ

маемых данных приближался к границе в 500 Мбайт/с. Другие модели высшего класса, например Samsung 830 и Vertex 4 от компании OCZ, демонстрировали одинаково высокую скорость записи — порядка 300 Мбайт/с как для сжимаемых, так и несжимаемых данных.

Что же касается времени доступа, то тут мы наблюдали еще более существенные различия. Так, у Samsung 830 измеренные показатели составили 0,076 мс при чтении и 0,031 мс при записи — это абсолютный рекорд. Основной конкурент — OCZ Vertex 4 — продемонстрировал еще более высокую скорость реакции на команды записи, однако при чтении оказался чуть медлительнее. Обе эти модели при измерении параметра IOPS (Input/Output Pro Second) показали наилучшие результаты, особенно при чтении: у OCZ Vertex 4 — 24 695 IOPS (с блоками по 4 кбайт), а у Samsung 830 — 21 409 IOPS. Это намного лучше, чем аналогичные показатели устройств с контроллером SandForce SF-2281, которые мы видим у A-Data S511 (6518 IOPS). Для сравнения, расположившийся на последней строчке нашей рейтинговой таблицы накопитель Kingston SSDNow V200 Upgrade Kit показал результат всего лишь 569 IOPS.

На практике различия уменьшаются

Вместе с тем опыт показывает, что для SSD-накопителей многозначные числа результатов синтетических тестов и полученные значения IOPS, демонстрирующие, казалось бы, разительное превосходство одних и недостатки других моделей, на практике мало что значат. При выполнении повседневных задач прежде бросавшиеся в глаза различия оказались сильно сглаженными. Например, результаты бенчмарка PCMark 07 демонстрируют: первые десять моделей SSD-дисков, представленные в нашей таблице, предлагаю примерно одинаковую производительность (около 5300 баллов), и даже раскритикованный нами накопитель Kingston V200 Upgrade Kit заработал неплохие 3110 баллов — намного больше, чем классический винчестер.

Оценка в категории «энергоэффективность» имеет значение скорее для ноутбуков, чем для десктопов, так как в последнем случае характерные для всех SSD-накопителей показатели энергопотребления менее 2 Вт не играют существенной роли. Тем не менее лэптоп с Verbatim 2SSD128 Upgrade Kit (18 место) будет работать на несколько минут дольше, так как эта модель демонстрирует самое низкое энергопотребление — всего 0,27 Вт. А вот Kingston SDNow V200 Upgrade Kit, напротив, потребляет в среднем почти в десять раз больше энергии (2,33 Вт) из-за устаревшего контроллера JMicron. Самый быстрый по всем показателям диск — OCZ Vertex 4 — опустился на четвертое место исключительно из-за высокого энергопотребления в режиме ожидания.

Windows нужно переустановить

Установка SSD-накопителя взамен HDD является самым простым, технически легко осуществимым и в то же время весьма эффективным вариантом апгрейда системы. В обязательном порядке следует воспользоваться случаем и произвести резервное копирование всех файлов, а также переустановить Windows. CHIP

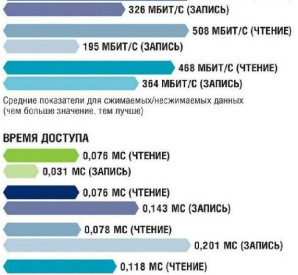
CHIP

НАКОПИТЕЛИ В СРАВНЕНИИ

Технология SSD гарантирует высокую скорость работы, поэтому производительность тестируемых образцов является главным критерием. Но у твердотельных дисков есть и другие преимущества: они меньше по габаритам, имеют более высокую механическую надежность, экономичнее и тише в работе по сравнению с HDD.

ПОКАЗАТЕЛИ СКОРОСТИ ОПРЕДЕЛИЛИ ПЕРВЫЕ ЧЕТЫРЕ МЕСТА

На практике четверка лучших SSD-накопителей демонстрирует примерно одинаковые скорости работы, однако наши бенчмарки выявили незначительные отличия. Победитель тестирования, Samsung SSD 830, проявил себя как самый стабильный, накопитель от компании A-Data оплошал в случае со скоростью доступа при записи, продукт от Crucial оказался слабоват в скорости записи, а OCZ — в скорости чтения.



SSD ПРОТИВ HDD: НАМНОГО ДОРОЖЕ, НО И ВО МНОГО РАЗ БЫСТРЕЕ

При равной цене (около 1000 гривен) HDD и SSD по главным показателям различаются в разы, а то и на порядки. Особенно наглядно это видно по таблице, в которой два представителя разных технологий сравниваются лицом к лицу.

	SEAGATE BARRACUDA ST2000DL003	SAMSUNG 830 MZ-7PC128	SSD-НАКОПИТЕЛИ В СРАВНЕНИИ С HDD
ЦЕНА	ок. 1100 гривен	ок. 1200 гривен	стоит одинаково
ЕМКОСТЬ	2 Тбайт	128 Гбайт	примерно в 16 раз меньше по емкости
СТОИМОСТЬ ЗА 1 ГБАЙТ	0,55 гривны	9,38 гривны	примерно в 16 раз дороже
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ: ЧТЕНИЕ	от 105 Мбайт/с	от 510 Мбайт/с	примерно в 5 раз быстрее
ПРОПУСКНАЯ СПОСОБНОСТЬ: ЗАПИСЬ	от 105 Мбайт/с	от 308 Мбайт/с	примерно в 3 раза быстрее
ВРЕМЯ ДОСТУПА: ЧТЕНИЕ	18,3 мс	0,076 мс	примерно в 240 раз быстрее
ВРЕМЯ ДОСТУПА: ЗАПИСЬ	8,6 мс	0,031 мс	примерно в 275 раз быстрее
КОНСТРУКЦИЯ	механическая	без подвижных деталей	намного прочнее
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ В СПЯЩЕМ РЕЖИМЕ	4,6 Вт	0,07 Вт	примерно в 65 раз экономичнее
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИ РАБОТЕ	7,6 Вт	2,5 Вт	примерно в 3 раза экономичнее
БЕСШУМНЫЙ РЕЖИМ РАБОТЫ	нет	есть	полностью бесшумный
ФАКТОРЫ РИСКА	механический износ, ударам для ударов	ограниченное количество циклов записи в одну ячейку	надежнее в первые годы эксплуатации, что будет после длительного срока работы — неизвестно

Инженерам тестовой лаборатории CHIP приходится работать с десятками SSD

Комплектация: Samsung продает свои SSD-накопители 830-й серии либо с адаптером для установки в ПК, либо с переходником USB-SATA

Разная высота: модель Samsung 830 (вверху) благодаря высоте всего 7 мм (стандарт — 9,5 мм) подходит даже для самых тонких ноутбуков

Как мы тестируем SSD-накопители

Скорость, скорость и и еще раз скорость — в первую очередь SSD-накопители должны работать очень быстро, вот почему 90% всех общих оценок так или иначе характеризуют быстродействие протестированных устройств. Оставшиеся 10% приходятся на энергопотребление.

СКОРОСТЬ ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ (40%) В этой дисциплине мы оцениваем пропускную способность SSD-накопителей при записи и чтении (в Мбайт/с). В ходе тестирования используются как хорошо сжимаемые, так и практически не сжимаемые данные.

ВРЕМЯ ДОСТУПА/IOPS (25%) В этой категории мы измеряем время, которое требуется SSD для доступа к памяти в ходе той или иной операции. Кроме того, мы оцениваем количество возможных операций ввода/вывода за секунду (IOPS) при различных размерах блоков данных (4 и 512 кбайт).

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ ПРИЛОЖЕНИЙ (25%) Реальная производительность SSD проверяется тестами PCMark 07.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ (10%) В данной категории мы оцениваем потребляемую SSD-накопителями мощность (в ваттах) в трех состояниях: режимы чтения, записи и спящий. Удельный вес данных оценок распределяется в соотношении 3:1:6.

CHIP

РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

ЛУЧШИЙ ПРОДУКТ Среди твердотельных дисков в ценовом сегменте до 1300 гривен лучшей оказалась 128-гигабайтная модель Samsung 830 стоимостью всего 1200 гривен. Высокая скорость, малое время доступа, а также надежность в повседневной работе позволяют ей уверенно занять высшую ступеньку нашего пьедестала почета. При покупке этого накопителя может возникнуть некоторая путаница из-за наличия трех модификаций 830-й серии твердотельных дисков Samsung (см. иллюстрации вверху): версия для ноутбуков (MZ-7PC128N с удобным в использовании адаптером USB-SATA), десктопный вариант (MZ-7PC128D с шасси для установки в корпус) и «базовая» конфигурация (MZ-7PC128B, не имеющая никаких «добавок» к комплектации). CHIP рекомендует выбирать версию N, которая стоит дешевле, чем даже вариант B.

ОПТИМАЛЬНЫЙ ВЫБОР В данном ценовом сегменте на сегодняшний день этого звания удостоились сразу три модели твердотельных накопителей: 120-гигабайтный A-DATA S511 (с контроллером SandForce-SF2281), 128-гигабайтный вариант популярной модели Crucial M4 (с новой прошивкой), а также OCZ Vertex 4 на базе нового высокопроизводительного контроллера Indilinx.

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ (ДО 1300 ГРИВЕН)

Место	Наименование	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Емкость (фирменная), Гбайт	SATA 6Gb	Цена за 1 Гбайт, грн.	Скорость передачи данных (40%)	Время доступа/IOPS (25%)	Производительность приложений (25%)	Эффективность энергопотребления (10%)	Скорость чтения данных, Мбайт/с (сжимаемые данные)	Скорость записи данных, Мбайт/с (сжимаемые данные)	Скорость чтения данных, Мбайт/с (несжимаемые данные)	Скорость записи данных, Мбайт/с (несжимаемые данные)	Время доступа при чтении, мс	Время доступа при записи, мс	IOPS (блоки по 512 кбайт), чтение	IOPS (блоки по 512 кбайт), запись	IOPS (блоки по 4 кбайт), чтение	IOPS (блоки по 4 кбайт), запись	PCMark 07, баллов	Энергопотребление, Вт (холостой ход/запись/чтение)
1	Samsung SSD 830 (MZ-7PC128)	93,4	1200	128	9,4	•	97,8	100	99	45,5	510	308	516	314	0,076	0,031	13 125	32 461	8982	21 409	5319	1,21
2	A-Data S511 (AS511S3-120GM-C)	86,5	1250	120	10,4	•	98,5	66,2	99,8	55,9	520	497	506	154	0,076	0,143	13 125	7008	7058	6518	5359	1,03
3	Crucial m4 (CT128M4SSD2)	85,5	—	128	—	•	92,1	71,7	98,1	62,4	509	192	506	197	0,078	0,201	12 863	4976	10 641	3069	5272	0,92
4	OCZ Vertex 4 (VTX4-25SAT3-128G)	83,3	1250	128	9,8	•	92,5	89,7	97,2	1,2	440	365	496	362	0,118	0,024	8452	41 933	6787	24 695	5221	1,98
5	Corsair Force GT (CSSD-F120GBGT-BK)	79,7	1200	120	10	•	100	41	100	44	521	497	523	161	0,165	0,176	6051	5684	5710	5646	5372	1,24
6	Patriot Pyro SE (PPSE120GS25SSDR)	79,3	—	120	—	•	99,7	39,7	99,8	45,2	520	497	521	156	0,171	0,181	5856	5518	5505	5459	5360	1,22
7	OCZ Vertex 3 (VTX3-25SAT3-120G)	77,7	1150	120	9,6	•	99,1	39,2	99,9	33	518	497	514	164	0,171	0,185	5848	5407	5403	5419	5368	1,43
8	A-Data XPG SX900 (ASX900S3-128GM)	77,5	1150	128	9	•	97,6	38,7	99,7	38,9	517	499	492	176	0,173	0,188	5767	5312	5340	5284	5356	1,33
9	PNY Prof. SSD (P-SSD25120G3-BLK)	76,3	—	120	—	•	98,5	39	99,9	21,7	517	496	508	161	0,172	0,186	5823	5368	5379	5362	5366	1,62
10	SanDisk Extreme (SDSSDX-120G-G25)	75,7	1300	120	10,8	•	93,6	38,9	99,6	36,6	517	497	452	150	0,173	0,187	5770	5339	5396	5311	5348	1,36
11	OCZ Agility 3 (AGT3-25SAT3-120G)	73,7	—	120	—	•	70,9	64,7	92,2	61,6	494	496	205	138	0,077	0,149	12 944	6716	6842	6200	4953	0,93
12	Patriot Pyro (PP120GS25SSDR)	70,6	—	120	—	•	70,2	62,1	89	47,8	487	489	203	141	0,08	0,158	12 529	6340	6505	5889	4780	1,17
13	A-Data S510 (AS510S3-120GM-C)	66,7	1000	120	8,3	•	70,7	36,3	91	66,1	490	492	206	139	0,169	0,24	5907	4173	5072	3629	4888	0,85
14	OCZ Vertex 2 (OCZSSD2-2VTXE120G)	66,4	1300	120	10,8	—	47,9	68,9	91,6	71,1	270	259	211	135	0,077	0,125	12 930	7972	7911	6696	4923	0,77
15	Verbatim 3SSD120 (47378)	66,2	—	120	—	•	70,7	33,5	92,2	65,4	490	495	205	141	0,204	0,217	4900	4617	4680	4692	4954	0,87
16	SanDisk Ultra (SDSSDH-120G-G25)	65,3	—	120	—	—	47,7	62,1	91,1	64,2	269	260	214	114	0,083	0,146	12 844	6857	6826	5858	4896	0,54
17	Kingston SSDNow V-I 200 (SVP200S3B/128G)	65,7	1080	120	9	—	70,8	36,3	92,3	51,8	489	495	207	145	0,184	0,201	5424	4971	5015	4973	4957	1,1
18	Verbatim 2SSD128 Upgrade Kit (47371)	64,2	—	128	—	—	50,4	69,7	66,3	100	262	221	247	180	0,079	0,236	12 586	4234	10 415	2969	3562	0,27
19	OCZ VertexPlus (OCZSSD2-1VTXPL120G)	63,7	900	120	7,5	—	44,3	72,1	80,6	78,3	208	155	249	158	0,069	0,206	14 558	4853	8822	4260	4329	0,64
20	OCZ Vertex 2 (OCZSSD3-2VTX-120G)	59,6	1300	120	10,8	•	48,9	39,3	91,2	74,3	269	258	237	79	0,16	0,189	6264	5301	5308	4314	4897	0,71
21	OCZ Petrol (PTL1-25SAT3-128G)	59,3	950	128	7,4	—	55,8	54,5	79,5	34,8	295	163	304	136	0,126	0,068	7963	14 745	5448	9201	4269	1,4
22	Patriot Torqx2 (PT2128GS25SSDR)	50,3	1000	128	7,8	—	49,9	20,3	64,1	93,9	251	209	247	211	0,355	0,241	2816	4151	2632	2932	3444	0,37
23	Kingston SSDNow V200 (SV200S3/128G)	43,4	1000	128	7,8	—	53,5	30,2	50,7	57,9	0	279	183	287	142	0,153	1,421	6530	704	3910	569	3110	2,33

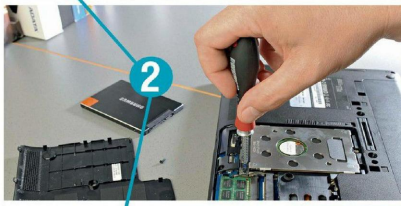
ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

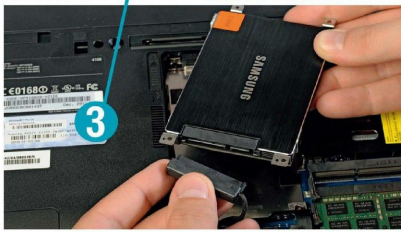
УСТАНОВКА SSD-НАКОПИТЕЛЯ В НОУТБУК

1 КОПИРОВАНИЕ ДАННЫХ Большинство ноутбуков имеют всего один отсек для установки 2,5-дюймового диска. Вот почему необходимо вначале сделать копию имеющихся на вашем лэптопе файлов. Осуществить это лучше до начала демонтажа старого HDD-накопителя. Удобнее всего воспользоваться внешним корпусом с USB-интерфейсом и адаптером USB-SATA, который предлагает компания Samsung в комплекте Notebook Upgrade Kits (см. фото). Все это позволяет скопировать файлы на новый SSD напрямую, не прибегая к помощи внешних USB-накопителей. Рекомендуем также использовать (при наличии) программы, поставляющиеся в комплекте с новым носителем.

2 ИЗВЛЕЧЕНИЕ СТАРОГО НАКОПИТЕЛЯ После того как вы сохраните данные, можно демонтировать старый HDD. Как правило, доступ к нему достаточно прост: нужно открутить пару винтов на нижней части корпуса и потом аккуратно отсоединить шлейф SATA. В более старых моделях ноутбуков накопитель может находиться в специальном отсеке сбоку. Открыв его крышку, вы достаточно просто извлечете диск.

3 УСТАНОВКА SSD Новый твердотельный накопитель крепится в ноутбуке теми же самыми винтами, что и старый (в ряде случаев используется имеющееся в комплекте металлическое шасси). Обратите внимание: иногда штекер интерфейса SATA нельзя подключить к привинченному диску, поэтому следует соединить его с SSD-носителем до установки последнего в ноутбук.

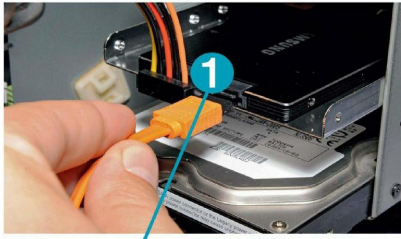


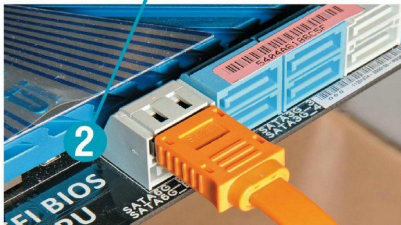


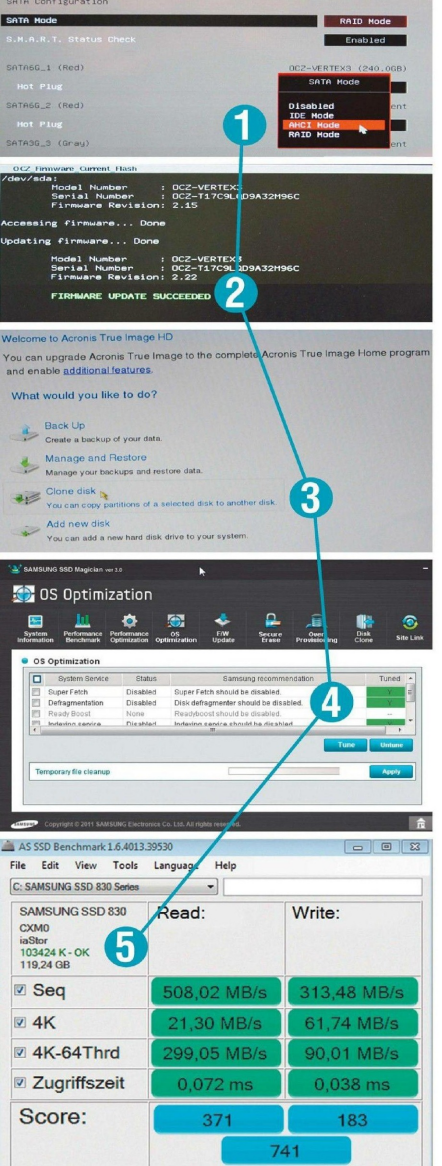
ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ПК

1 УСТАНОВКА SSD В НАСТОЛЬНЫЙ ПК В системных блоках домашних компьютеров, как правило, много свободных мест для накопителей. Но корзина для 3,5-дюймовых дисков довольно широкая и не подходит для установки 2,5-дюймового SSD. Решить эту проблему помогут специальные контейнеры для накопителей и мобильные шасси, которые позволяют закрепить SSD в корзине системного блока или установить его в один из пустующих слотов для 2,5-дюймовых дисковых приводов. Если вы решите установить накопитель в корзину, вам потребуется всего лишь закрепить его двумя винтами в специальном контейнере и зафиксировать непосредственно в корзине для дисков компьютерного корпуса. К счастью, твердотельные носители лишены механических деталей и не вибрируют во время работы. К тому же повредить SSD внешним воздействием гораздо труднее, чем HDD. Поэтому вовсе не обязательно фиксировать их в корзине «намертво», как традиционные винчестеры.

2 ВЫБЕРИТЕ ПОРТ ПОДКЛЮЧЕНИЯ Подсоедините накопитель к ближайшему свободному порту SATA на материнской плате. В нашем примере разъем SATA 3.0 серого цвета. Если на вашей плате нет интерфейсов данного стандарта, вы можете подключить SSD к порту SATA версии 2.0, но при этом вы потеряете в быстродействии.







ПЕРЕНОС ДАННЫХ

1 ВЫБЕРИТЕ AHCI Перед первым запуском нового SSD-накопителя необходимо убедиться, что в настройках BIOS/UEFI вашего компьютера в качестве режима работы интерфейса SATA установлен AHCI (Advanced Host Controller Interface). Режим IDE эмулирует устаревший PATA и сильно тормозит функционирование нового твердотельного диска.

2 УСТАНОВИТЕ САМУЮ СВЕЖУЮ ПРОШИВКУ Обновление программной оболочки SSD-накопителя у многих производителей — это деструктивный шаг, ведущий к уничтожению всех данных на носителе. Вот почему мы рекомендуем обновить прошивку сразу после покупки нового диска. Для этого зайдите на страничку производителя, скачайте оттуда самое последнее обновление для вашей модели, перепрошейте ее при помощи загрузочного диска (CD или USB) и только потом начинайте инсталлировать операционную систему.

3 ИНСТАЛЛИРУЙТЕ ИЛИ КЛОНИРУЙТЕ WINDOWS После включения правильного режима работы SATA и раскрытия потенциала SSD-накопителя с помощью новейшей версией прошивки вам предстоит установить на него операционную систему. Мы рекомендуем не клонировать с помощью различных утилит имеющуюся на старом жестком диске ОС, а установить ее заново. Инсталляция Windows 7 предпочтительна хотя бы из-за необходимости внесения соответствующих настроек для нового диска (см. п. 5). Имейте в виду, что предварительно следует установить самую последнюю версию драйверов чипсета и контроллера SATA (для продуктов Intel соответствующие программы вы найдете на страничке Intel Chipset Software Installation Utility и Intel Rapid Storage Technology).

4 ОПТИМИЗИРУЙТЕ ОПЕРАЦИОННУЮ СИСТЕМУ Если производитель вашего SSD-накопителя предлагает специализированную утилиту настройки, обязательно установите ее. Лучше всего скачать самую последнюю версию такой программы из Интернета (у компании Samsung, например, она называется SSD Magician Tool — см. скриншот). С ее помощью вы сможете оптимизировать работу SSD либо проверить корректность настроек операционной системы. Такие утилиты помогают деактивировать ненужные при работе твердотельного диска функции ОС (Superfetch, включая и ReadyBoost, автоматическую дефрагментацию, а также службу индексации). Альтернативным способом отключения указанных функций является программа SSD Tweaker.

5 ПОЛУЧИТЕ ОПТИМАЛЬНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ SSD Напоследок вам наверняка захочется убедиться в том, что ваш новенький накопитель работает с максимальной эффективностью. В этом вам поможет бенчмарк AS SSD. В левом верхнем углу программы (см. скриншот) можно проверить соответствие настроек операционной системы требованиям технологии SSD. Если вы устанавливали Windows 7 на новый накопитель, то система самостоятельно настроилась на его использование. Буквы «OK» зеленого цвета подтверждают, что каждый физический сектор SSD соответствует логическому сектору файловой системы. Если вы видите слово «Bad» красного цвета — это уже повод для беспокойства: ваш твердотельный диск будет подтормаживать из-за чрезмерного количества операций записи, и срок его жизни будет намного короче. В этом случае лучше приобрести программу Paragon Alignment Tool 3.0 (использовать различные утилиты на базе Linux мы не советуем без достаточного опыта). Однако самым лучшим вариантом все же будет просто переустановить Windows 7.

Защищенные телефоны

Насколько уровень защищенности телефонов соответствует заявлениям производителей? CHIP решил проверить это и подверг четыре модели испытаниям грязью, физическими нагрузками и водой.

В нашем тесте участвовали довольно непохожие друг на друга аппараты. К бюджетному ценовому сегменту относятся Fly OD1 и Texet. Модель Sonim 3300 обладает примерно таким же набором функций, но доступной ее назвать трудно. Зато у нее наивысший класс защиты — IP68. Смартфоны представлял Samsung Galaxy Xcover. Несмотря на то что аппараты относятся к разным классам защищенности, мы испытывали их в одинаковых условиях. И они не подвели, показав, что способны выдержать даже более суровые условия, чем предусмотрено спецификациями.

Грязь и пыль

Чтобы проверить защиту от проникновения пыли, мы поместили телефоны в коробку с цементом. Его частицы имеют размер около 10 мкм, поэтому способны просачиваться даже в труднодоступные места. Цемент попал внутрь корпусов всех телефонов. Однако дальнейший доступ пыли к электросхемам практически невозможен.

Статические и динамические нагрузки

Чтобы проверить, как телефоны защищены от ударов, мы бросали их с двухметровой высоты на каменную поверхность. Заодно мы проверили, переживут ли аппараты наезд автомобиля массой две тонны. Fly OD1 не защищен от ударов, но добротно изготовленный корпус позволил ему благополучно пережить падения. Правда, под давлением автомобиля у него отказал центральный ряд кнопок. Большой экран Xcover не выдержал ударов — на дисплее появилась трещина. Но функциональность аппарата при этом не пострадала.

Водные процедуры

Несмотря на то что Texet и Fly официально защищены только от брызг и струй воды, они благополучно пережили пребывание на глубине около полуметра в течение десяти минут. Как и испытания нагрузками, «водный» тест показал, что телефоны выдерживают даже худшие условия эксплуатации, чем заявленные производителем. CHIP

ФОТО: КОМПАНИИ ПРОИЗВОДИТЕЛИ

ВИДЕОКАНАЛ CHIP

Видеоотчет о тестировании защищенных телефонов вы можете посмотреть по адресу **youtube.com/ChipTvRussia**. Подписывайтесь на наш канал и первыми узнавайте новости с компьютерных выставок и презентаций новых устройств, а также смотрите тесты оригинальных гаджетов, игр и программ.

CHIP РЕЗУЛЬТАТ ТЕСТИРОВАНИЯ

Во время «пыле-грязевого» теста меньше всего посторонних частиц попало в Xcover. Удивил Sonim: на его внутренностях осело не меньше пыли, чем в других аппаратах. Fly OD1 и Xcover не выдержали нагрузок, но пользоваться ими можно было и дальше.

ЛУЧШИЕ ПРОДУКТЫ Как и следовало ожидать, самый защищенный телефон Sonim прошел все испытания. Сюрпризом стало то, что недорогой аппарат от Texet тоже остался работоспособным и сохранил товарный вид.

ДРУГИЕ РЕШЕНИЯ Аппараты от Fly и Samsung также достойно проявили себя, выдержав даже более серьезные испытания, чем те, на которые они рассчитаны.

	FLY OD1	TEXET TM-503RS	SAMSUNG GALAXY XCOVER	SONIM XP3300
1. Пылезащищенность	•	•	•	•
2. Динамические нагрузки	•	•	— (трещина на экране)	•
3. Статические нагрузки	— (частичный отказ клавиатуры)	•	•	•
4. Водостойкость	•	•	•	•

Прошел Не прошел

FLY OD1

Класс защиты: IP54
Средняя розничная цена, грн.: 550

Цифра «5» в коде степени защищенности означает, что некоторое количество пыли может попасть внутрь, однако это не нарушит работу устройства. Вторая цифра характеризует устойчивость к воздействию воды. В данном случае телефон может выдержать брызги, падающие в любом направлении. Из всех участников теста Fly внешне наиболее приближен к обычным, «неэкстремальным» аппаратам. Он обладает фонариком, включающимся по нажатию отдельной кнопки. Это отнюдь не лишняя функция для телефона такого класса. К сожалению, Fly не поддерживает Java ME. Зато у него два слота для SIM-карт, которые работают попеременно.

TEXET TM-503RS

Класс защиты: IP65
Средняя розничная цена, грн.: 600

Помимо защиты от сильных струй воды этот телефон, по заявлению производителя, является ударопрочным. Наряду с корпусом из ударопрочного пластика его дополнительно защищает пластизолевый «бампер» ярко-желтого цвета. Он эластичен и может сниматься. Оригинальное дополнение — на задней поверхности телефона находится солнечная батарея. На первый взгляд она кажется хрупкой, но выдержала все удары и падения. Полезность же ее неоднозначна: чтобы можно было поговорить хотя бы минуту, она должна очень долго находиться на ярком свету. В телефон также встроен фонарик, состоящий из двух светодиодов. Как и Fly, Texet не поддерживает Java ME.

SAMSUNG GALAXY XCOVER

Класс защиты: IP67
Средняя розничная цена, грн.: 2100

Данный Android-смартфон защищен от проникновения пыли и грязи, выдерживает часовое пребывание в воде на глубине до одного метра, а также противостоит ударам и сильным вибрациям. В отличие от обычных кнопочных телефонов Xcover со своим сенсорным экраном может подвести вас в морозную погоду, не реагируя на прикосновения. Зато это самый мультимедийный аппарат в тесте.

SONIM XP3300

Класс защиты: IP68
Средняя розничная цена, грн.: 6000

Sonim обладает самым высоким классом защиты — IP68. Это означает, что он выдерживает погружение на глубину до двух метров на протяжении 30 минут. Падение с двух метров на бетон под любым углом также не причинит ему вреда. Его корпус блокирует попадание микрочастиц, а температурный диапазон, при котором он сохраняет работоспособность, составляет от –20 до +55 °C.

Оставь свой след на карте

Спутниковая навигация позволяет удобно записывать пройденный путь, а также определять местоположение ваших друзей и родных. Это можно делать с помощью специальных программ и онлайн-сервисов.

В числе самых популярных вопросов, задаваемых в разговорах по мобильному телефону и SMS-сообщениях, — «ты где?» и «как туда добраться?». И если в крупных населенных пунктах есть приметные места, около которых можно договориться встретиться, то за городом найти их зачастую гораздо сложнее. Менее популярной, нежели указание точки встречи, но иногда очень важной является задача отслеживания объекта — например, перемещения автомобиля или ребенка по дороге в школу и из школы. Для выполнения таких операций можно использовать обычные смартфоны, оснащенные спутниковым GPS- или ГЛОНАСС-приемником и специальными программами.

Конечно, для указания места встречи можно обойтись без каких-либо приложений, просто отослав координаты или адрес SMS-сообщением. Но при этом нужно заранее договориться о системе координат (в нашей стране используется два варианта), способе их отображения (градусы, минуты и секунды или градусы с десятыми, сотыми и тысячными долями) и т. п. Да и подробности пути следования в коротком сообщении или даже телефонном разговоре четко не изложишь. Для этих целей гораздо удобнее использовать системы трекинга, позволяющие не только отображать ваше местоположение на карте, но и записывать маршрут, а затем передавать его другим через Интернет. Такие инструменты могут пригодиться для поиска, спорта, защиты и даже слежки. Мы расскажем, какие программы в таких случаях лучше всего задействовать и как при этом могут пригодиться социальные сервисы. ■■■ **Екатерина Баранова**

©ФОТО: ИЗАРИЫ/ИЗАРИЫ/ПОРТФОЛИО/ПОРТФ. МОСТЕ, BLOMMEL/ISTOCK.COM

МЕСТО ВСТРЕЧИ... МОЖНО ИЗМЕНИТЬ

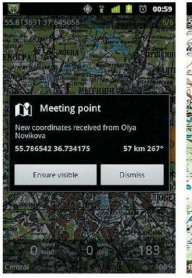
LocSMS, Free Fly SMS, «Мои треки», Androzic

Сайт: play.google.com

Простейший способ сообщить о своем местоположении другим пользователям — отправить данные посредством SMS. В сообщение помещается ссылка с координатами для Google Maps. Сделать это можно с помощью бесплатной программы для Android — LocSMS. Она удобна тем, что не требует подключения к Интернету, если кеш карт был скачан заранее, — нужен лишь GPS-приемник. Кроме того, вовсе не обязательно, чтобы она была установлена на смартфоне получателя.

Если вы хотите, чтобы координаты отсылались в автоматическом режиме через определенные промежутки времени (например, для построения маршрута движения по точкам), то воспользуйтесь Free Fly SMS. Для работы этой программы также не требуется доступ в Сеть. Однако никакой автоматизации по построению линии движения от нее ждать не приходится.

Другая утилита для Android под названием «Мои треки» рассчитана как раз на запись треков — маршрутов вашего передвижения. Программа снабжена различными функциями для фиксирования различных дополнительных показателей, таких как скорость движения, пульс и даже частота вращения педалей велосипеда (нужны специальные датчики). Треки можно импортировать, экспортировать и обмениваться ими с друзьями.



Любителям путешествий по бездорожью пригодится SMS-плагин к популярной растровой навигационной программе Androzic. К сожалению, чтобы увидеть точку на карте по координатам, полученным в SMS, эта утилита должна быть установлена на телефоне получателя.

+ Простота работы, для отправки и приема SMS с координатами не требуется доступ в Интернет.

– Желательно заранее скачать кеш карт, приложения работают только на устройствах с GSM-модулем.

ПОИСК УТЕРЯННОГО ТЕЛЕФОНА

PhoneLocator Pro

Сайт: phonelocatorpro.com

Еще одна разновидность трекинга, смешанного с «родительским контролем» — программы для поиска украденного смартфона и управления им. Помимо функции трекинга подобные приложения обычно обладают возможностями по удаленной защите личных данных, хранящихся на устройстве. Именно их потеря обычно наносит наибольший урон владельцу.

Так, PhoneLocator Pro, помимо стандартного трекинга, позволяющего отследить местоположение и перемещение устройства на карте Google, обладает полным набором инструментов защиты от проникновения и получения информации пользователя, а также для слежки за похитителем. При этом само приложение никак не проявляет себя для стороннего пользователя. Владелец телефона сможет удаленно заблокировать функции устройства или же сделать снимок похитителя и даже получить журнал совершенных им вызовов. Доступ к информации, собранной этой программой, осуществляется через SMS-запросы или созданный на сервисе утилиты аккаунт. С ее помощью можно даже полностью заблокировать телефон.

Из-за того что это приложение ориентировано на защиту от взлома и мошенничества, в нем нет функций по разграничению доступа других лиц к данным геопозиционирования. С точки зрения программы существует только администратор, которому можно дать полные сведения.

К сожалению, разработчики утилиты предлагают лишь платную версию без возможности ее оценки в тестовый период. В качестве альтернативы существует еще одно приложение — Track & Protect. Оно также позволяет в случае кражи отслеживать телефон на карте и блокировать его путем отправки SMS. Удаленно можно делать снимки, запрашивать номер абонента и его вызовы.

+ Мощные функции удаленного управления и слежки за местоположением смартфона, простая настройка программы.

– Привязка приложения к номеру телефона, нет «гостевого» доступа, слабая локализация, нет бесплатной версии.

РОДИТЕЛЬСКИЙ КОНТРОЛЬ

Family Control Lite

Сайт: javac.it

Приложения, осуществляющие родительский контроль, отличаются от сервисов вроде One Touch Location тем, что пользователь смартфона не самостоятельно инициирует отправку информации о своем местоположении — это осуществляется мобильным устройством в автоматическом режиме. Семейный «администратор» заранее настраивает программу на коммуникаторе своего подопечного, чтобы получить больше информации о его жизни: ходит ли ребенок в школу, посещает ли дополнительные занятия, не тратит ли драгоценное время после уроков на игры у друга дома.

Разработчики программы считают, что, когда ребенок замыкается в себе, единственный способ защитить его от окружающего мира — такой «ненавязчивый» контроль, дающий удаленный доступ не только к GPS-информации телефона. «Администратор» может удаленно сделать снимок с телефона собственного ребенка или записать аудиофрагмент с помощью встроенного диктофона. Активация всех этих возможностей происходит через SMS-сообщение, содержащее специальный ключ (естественно, настройка должна выполняться заранее). Ответная информация будет отправляться на телефон или электронную почту родителя. Передача данных оплачивается в соответствии с расценками тарифного плана оператора.

Вопрос о том, насколько тактична подобная слежка, мы оставим на совести пользователей программы. Впрочем, в ней есть один сервис, который стоило бы реализовать в виде отдельного приложения и продавать вместе с телефонами. Речь идет о возможности SMS-сообщением удаленно увеличить громкость звонка мобильного телефона, чтобы можно было на него позвонить с гарантией, что абонент вас услышит. Такая услуга — настоящая находка для тех, кто периодически теряет дома телефон, установленный на вибровызов.

Программа существует как в бесплатной, так и платной версиях. Последняя обладает большей функциональностью и предоставляет доступ к гибким настройкам.

+ Автоматизированный скрытый трекинг абонента, нет привязки к конкретному сотовому оператору.

– Расходы на SMS и передаваемый трафик, сложность использования для индивидуального трекинга.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ ПО СОЦСЕТЯМ

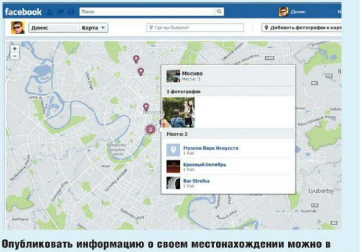
«ВКонтакте», Facebook и другие

Сайт: vk.com/android_app

С развитием HTML 5 и браузерных приложений трекинговые инструменты появились и в различных онлайн-сервисах, хотя в виде отдельных программ они более функциональны (о них мы расскажем отдельно). А пока нельзя не упомянуть сервис, который недавно был встроен в «родное» Android-приложение для популярной социальной сети «ВКонтакте».

В данной программе с осени прошлого года появилась одна интересная функция: при публикации записей, фотографий и другой информации пользователи могут прикреплять к записи сведения о своем местоположении. На стене в социальной сети эти данные будет отображаться в виде адреса и фрагмента карты Google или «Яндекса» — в зависимости от того, что выбрал пользователь при создании записи. Заинтересованные читатели ленты могут развернуть этот фрагмент для просмотра в отдельном окне. Наверняка многие уже видели похожие записи у своих друзей — например, публикации в сети Facebook. Там это делается с помощью специальных приложений, таких как Foursquare или Banjo.

От других инструментов трекинга эти программы отличаются способом подачи информации: запрос отправляет не тот, кто ищет, а сам пользователь публикует свои данные. При этом он же определяет круг лиц, которые могут видеть место его пребывания. К сожалению, при этом сервис не позволяет



Опубликовать информацию о своем местонахождении можно в социальных сетях, причем для этого имеется немало приложений

автоматизировать запрос местоположения у другого человека, и справляться о том, где он находится, все равно придется самостоятельно. Доступ в Интернет обязателен.

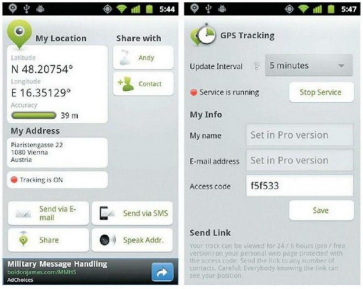
+ Простота подачи информации, «широковещательная» рассылка данных о местоположении, можно добавлять комментарии и фото, работа не только через приложение, но и через браузер.

– Ручной запрос данных о чужом местоположении, сложности с поиском информации, опубликованной ранее, работа только через Интернет, нет ясности в принципах разрешения и запрещения доступа к данным о местоположении.

ЧТОБЫ ВАС БЫЛО ЛЕГЧЕ НАЙТИ

One Touch Location

Сайт: creativeworkline.com



Основная задача данного приложения — определение местоположения пользователя смартфона и предоставление ему различных инструментов для «расшаривания» этой информации друзьям или, например, спасательным службам, если речь идет об экстремальном туризме в районах, где есть какая-то связь. Помимо сведений, пересылаемых через Интернет, в том числе по электронной почте, программа позволяет отправлять координаты в виде SMS-сообщения. В случае с почтой в зависимости от настроек утилита может включать в текст письма ссылку на фрагмент карты Google. Такие сообщения формируются автоматически, но пользователь всегда может изменить их текст вручную. Передать информацию о местоположении можно и через социальные сети: программа поддерживает интеграцию с Facebook и Twitter, где публикует данные через их API на личных страницах пользователя.

К этому стоит добавить, что One Touch Location — это еще и онлайн-сервис, где у каждого пользователя может быть своя страница трекинга, на которой непрерывно будет обновляться его местоположение — если, конечно, программа запущена на мобильном устройстве. Чтобы разрешить кому-то следить за своими передвижениями, достаточно просто передать адрес ссылки на эту личную страницу. Интервал обновления данных в бесплатной версии составляет около пяти минут, а в коммерческой есть возможность настроить его самостоятельно. Также в ней доступны более гибкие инструменты для работы с избранными контактами, удобное редактирование отправляемых электронных сообщений и возможность пересылки более точного местоположения.

+ Не зависит от поставщика услуг связи и соцсети, широкие возможности бесплатной версии.

– Нет ясности с системой доступа к публикуемой информации, нет контроля интернет-трафика, ограниченная точность в бесплатной версии, слабая локализация.

ЛОКАТОРЫ МОБИЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ

«Маячок», «МТС Навигатор»

Сайт: сервисы операторов мобильной связи

Услуги по определению местоположения предоставляют оба крупнейших национальных оператора мобильной связи — МТС и «Киевстар». У последнего данный сервис называется «Маячок» и позиционируется как услуга для удаленного контроля за детьми. Получать информацию о местоположении абонента можно при помощи SMS- или MMS-сообщений либо через веб-интерфейс в специальном разделе на портале услуг **starport.com.ua**. Сервис предлагает гибкие настройки контроля — временные промежутки и зоны, при пересечении границ которых сработает уведомление о том, что телефон абонента покинул разрешенный участок. Однако с учетом неточностей позиционирования по базовым станциям оператора зоны контроля приходится задавать намного шире, чем хотелось бы. К тому же плата за пользование услугой, особенно с учетом стоимости мобильного трафика, очень высока. Одно информационное сообщение стоит две гривны, мониторинг через веб-интерфейс — те же две гривны в час. «Маячок» работает не по всей территории страны, а только в крупных городах и районных центрах.

Услуга «Навигатор» от МТС ориентирована на корпоративное использование для отслеживания перемещений сотрудников и транспорта и предоставляется совместно с компанией «Саттранс Навигатор». Для ее применения требуется приобретение программно-аппаратного комплекса, состоящего из специализированного оборудования и ПО для мониторинга. Помимо передачи сведений о местоположении данная система выполняет и ряд других функций — например, отключение двигателя автомобиля. Эта услуга позволяет снизить риск кражи и нецелевого использования транспорта.

+ Передача данных по мобильной сети через SMS, четкая система разрешений на отображение местоположения.

– Не поддерживаются некоторые типы устройств, оба пользователя должны быть абонентами одного и того же мобильного оператора.

EPSON EH-TW6000W

Высокая производительность

Средняя розничная цена: 23 500 гривен
Сайт: epson.ua

Full-HD-проектор для домашнего кинотеатра Epson EH-TW6000W занял первое место в наших тестах, вытеснив предыдущего лидера — Epson EH-TW9000. У новинки вдвое меньшая цена и лучшее оснащение. Так, оптическое масштабирование у EH-TW6000W выше, чем у модели серии 9000 (1,6-кратное зумирование против 1,34-кратного). Кроме того, яркость и максимальная контрастность практически в два раза превосходят параметры более дорогого предшественника. В результате проектор способен показывать яркое и контрастное изображение даже при дневном свете, а возможность выбора цветовых режимов позволит легко настроить желаемое качество. В режиме просмотра 3D яркость заметно падает, однако в затемненной комнате качество картинки все равно остается на хорошем уровне. Технология Wireless HD позволяет передавать сигнал без проводов на расстояние до десяти метров. В тесте она показала себя очень хорошо: никакой рассинхронизации звука и изображения при передаче видео по беспроводной сети замечено не было. И все это — по цене, сравнимой со стоимостью ЖК-телевизора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

РАЗРЕШЕНИЕ	1920x1080 точек (Full HD)
КОНТРАСТНОСТЬ	40 000:1
ЯРКОСТЬ	2200 люмен
МАСШТАБИРОВАНИЕ	в 1,6 раза
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИ РАБОТЕ	274 Вт
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB, VGA, 2x HDMI, композитный, компонентный, аудио RCA, RS-232
ГАБАРИТЫ/ВЕС	420x137x365 мм/6 кг

CREATIVE RECON3D OMEGA

Гарнитура для ПК и консолей

Средняя розничная цена: 1450 гривен
Сайт: creative.com

На рынке беспроводных игровых гарнитур появилась новинка. Флагманское решение Creative Sound Blaster Recon3D Omega отличается поддержкой не только платформ PC и Mac, но и консолей PS3 и Xbox 360. В коробке, помимо самой гарнитуры и микрофона, нашлось место для внешней звуковой платы Recon3D, способной подключаться по USB или по «оптике», а также самого оптического кабеля. Помимо этого предусмотрен провод jack-jack, предназначенный для прямого подключения гарнитуры к компьютеру, консоли, планшету или смартфону. Дальности беспроводного сигнала вполне хватает для свободного перемещения в наушниках по двухкомнатной квартире, а аккумулятор обеспечивает до восьми часов автономной работы. Сами наушники удобно сидят на голове, и, что приятно, на них предусмотрен отдельный регулятор громкости. Качество звучания в играх и фильмах — безупречное. Эффект трехмерного звука ощущается в полной мере. Что касается музыки, то беспроводная гарнитура Recon3D Omega вполне позволяет получать удовольствие от прослушивания, что для моделей такого типа редкость.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП НАУШНИКОВ	мониторные
ЧАСТОТА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ	20–20 000 Гц
ГРОМКОСТЬ	102 дБ
ЧАСТОТНЫЙ ДИАПАЗОН МИКРОФОНА	100–6500 Гц
ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ МИКРОФОНА	–40 дБ
ИМПЕДАНС	32 Ом
ПОДКЛЮЧЕНИЕ	беспроводное
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ	радиоканал

LG OPTIMUS L7

Стильный и яркий

Рекомендованная цена: 3900 гривен
Сайт: lg.com/ua

Новый LG Optimus L7 является топовым аппаратом из линейки L-Style. Смартфоны этой серии отличаются характерным дизайном, совмещающим острые грани, тонкий корпус и декоративные элементы «под металл». L7 действительно тонок — всего 8,8 мм. В сочетании с довольно большим экраном это создает интересные тактильные ощущения: смартфон не кажется «лопатообразным». Что действительно стоит похвалить, так это дисплей с IPS-матрицей. L7 отлично подходит для серфинга в Сети и чтения книг. Смартфон работает под управлением Android 4. Графическая подсистема Adreno 200 хорошо справляется с ресурсоемкими 3D-играми. Правда, в самой оболочке порой ощущаются типичные для Android задержки. Батарея увеличенной мощности и функция управления энергопотреблением «Smart Power» позволяют при средней загрузке использовать аппарат более суток. Как и для других смартфонов LG, на L7 можно загрузить из фирменного магазина приложений бесплатное навигационное ПО и мобильную версию «Антивируса Касперского» с пробным периодом, расширенным до 120 дней.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ	IPS, 4,3 дюйма, 800x480 точек
КАМЕРА	5 мегапикселей, вспышка
ПРОЦЕССОР	MSM 7227A, 1 ГГц
ПАМЯТЬ (ОЗУ/ПЗУ)	512 Мбайт/4 Гбайт
АККУМУЛЯТОР	1700 мАч
ПЕРЕДАЧА ДАННЫХ	EDGE, HSDPA, Wi-Fi
ГАБАРИТЫ/ВЕС	125,5x67x8,8 мм/122 г
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	DLNA, Wi-Fi Direct

ФОТОГРАФИИ: ИЗГОТОВИТЕЛЕЙ

DELL VOSTRO 3360

Продуктивный работник

Рекомендованная цена: от 5300 гривен
Сайт: dell.ua

Свежее пополнение в линейке бизнес-ноутбуков компании Dell, модель Vostro 3360 выполнена в классическом утилитарном стиле и внешне не слишком отличается от предшественников. Корпус из алюминия и матового пластика стал еще тоньше (19 мм) — этого удалось достичь, отказавшись от оптического привода. Лэптоп базируется на CPU i5-3427U (Ivy Brige) с тактовой частотой 1,8 ГГц, мощности которого хватает не только для офисных задач, но и работы в «тяжелых» графических пакетах, а также многих современных игр. Дискретный видеоадаптер отсутствует — имеется только процессорная графика HD4000. Дисплей с матовым покрытием не бликует на солнце и отличается хорошим запасом яркости — около 212 кд/м^2. А вот рамка вокруг экрана могла бы быть не такой широкой. В числе других особенностей — частичная защита от влаги, удобная клавиатура с хорошо разнесенными клавишами, небольшой отзывчивый тачпад и сканер отпечатков пальцев. Несъемный аккумулятор обеспечивает пять с половиной часов автономной работы. При правильных настройках энергопотребления этот показатель можно увеличить еще на час-полтора.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ	13,3 дюйма, 1366x768 точек
ПРОЦЕССОР	Intel Core i5-3427U (1,8 ГГц)
ВИДЕОКАРТА	Intel HD 4000
ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт
ЖЕСТКИЙ ДИСК	320 Гбайт
БЕСПРОВОДНАЯ СВЯЗЬ	BT3.0, Wi-Fi 802.11n, 3G
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB 3.0, USB 2.0, Mini DisplayPort, аудиовыход
РАЗМЕРЫ/ВЕС	1,9x33x23 см/1,66 кг

PRESTIGIO ROAD RUNNER 500

Дорожный наблюдатель

Средняя розничная цена: 1400 гривен
Сайт: prestigio.ua

Видеорегистратор Road Runner 500 — новая флагманская модель от компании Prestigio. Данное устройство способно фиксировать дорожную ситуацию на видео с разрешением до 1920x1080 точек при скорости 30 кадров/с. Изображение получается четким и детальным, позволяя даже в сумерках легко различать номера попутных автомобилей. Объектив камеры обладает достойным углом обзора в 120°. Однако за такой показатель приходится платить — на фото и видео с Road Runner 500 присутствует заметная дисторсия. Видео цикличнo записывается на карту SD емкостью до 32 Гбайт фрагментами по одной, пять, десять или пятнадцать минут. В наличии несколько режимов записи, в частности при наличии движения в кадре или при подключении USB-кабеля. В последнем случае не лишним будет активировать функцию автоматической записи и задержку перед выключением. В комплект входит надежное крепление с мощной присоской — правда, снимать устройство приходится двумя руками. Время работы от аккумулятора составляет чуть более трех часов, в комплект также входит зарядка от прикуривателя авто.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ДИСПЛЕЙ	ЖК, 2 дюйма, соотношение сторон 4:3
МАТРИЦА	CMOS, 5 мегапикселей
КАРТЫ ПАМЯТИ	SDHC до 32 Гбайт (в комплект не входит)
РАЗРЕШЕНИЕ ВИДЕО	1920x1080@30
ОБЪЕКТИВ	широкоугольный (120°)
ИНТЕРФЕЙСЫ	USB 2.0, HDMI 1.2, AV
ДОП. ОСНАЩЕНИЕ	светодиодная вспышка
ФОРМАТ ВИДЕО	MOV, контейнер H.264

MARSHALL MAJOR FX

Мажорные нотки

Средняя розничная цена: 1200 гривен
Сайт: mti.ua

Наушники Major FX от компании Marshall, известного производителя усилителей, — настоящий подарок меломану, спрятанный в небольшую и невзрачную картонную упаковку. Они закрытого типа, компактные и хорошо сработанные, амбушюры маленькие, плотно прилегают к ушам и обеспечивают достаточную изоляцию для прослушивания музыки в транспорте или на улице. Оголовье выполнено из кожи, однако, несмотря на использование металлических элементов, данное устройство получилось очень легким. Чехол для переноски отсутствует, но конструкция такова, что позволяет легко и быстро сложить наушники. Шнур закручен пружиной и снабжен компактным микрофоном, пультом дистанционного управления и позолоченными разъемами. В наличии имеется переходник на разъем 6,3 мм. Major FX сертифицированы для использования с мобильными гаджетами от Apple и работают без каких-либо проблем. В случае с Android не все устройства и плееры обрабатывают команды пульта ДУ. Динамики диаметром 40 мм выдают чистый и достаточно мощный звук с хорошим звучанием басов, а вот воспроизведение средних частот иногда отличается резкостью.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП НАУШНИКОВ	закрытые
ЧАСТОТА ВОСПРОИЗВЕДЕНИЯ	20–20 000 Гц
ИМПЕДАНС	32 Ом
ТИП МИКРОФОНА	всенаправленный
ГРОМКОСТЬ	121 дБ
ВХОДНАЯ МОЩНОСТЬ НАУШНИКОВ	20 мВт
ЦВЕТ	черный, белый
ПОДКЛЮЧЕНИЕ	проводное
ДЛИНА ШНУРА	1,2 м

I-CHILL GEFORCE GTX 670

Новый Геркулес

Средняя розничная цена: 4000 гривен
Сайт: inno3d.biz

Главные особенности видеокарты i-Chill GeForce GTX 670 — умеренный уровень производственного разгона и эффективная система отвода тепла. Карта занимает неполных три слота расширения и оснащена фирменной системой охлаждения HerculeZ 3000, состоящей из двух алюминиевых радиаторов, соединенных пятью тепловыми трубками. Блоки радиаторов обдувают три малошумных кулера. Вся конструкция полуоткрытого типа, и отвод горячего воздуха происходит не только через заднюю панель, но и с боков. В режиме простоя GPU нагревается до 30 °С, а в рабочем режиме — до 44 °С, что является очень хорошим результатом. При этом система охлаждения карты почти не шумит, даже под нагрузкой. Производительность новинки на должном уровне и превышает референсные показатели. В пакете 3DMark 11 (режим «Performance») было получено 9949 баллов, в режиме «Extreme» карта набрала 3386 баллов. В игровом бенчмарке Crysis Warhead в разрешении Full HD при восьмикратном сглаживании видеокарта показала 52,4 кадра/с. Энергопотребление системы с CPU Core i7 3770 и i-Chill GeForce GTX 670 при средней загрузке составило 371 Вт.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЯДЕР CUDA	1344
ЧАСТОТА ВИДЕОЯДРА	1020/1071 МГц
ОБЪЕМ ПАМЯТИ	2 Гбайт GDDR5
ЧАСТОТА ПАМЯТИ	2040 МГц
ШИНА ПАМЯТИ	256 бит
ВИДЕОИНТЕРФЕЙСЫ	2x DVI, 1x HDMI, 1x Display Port
ИНТЕРФЕЙС	PCI Express 3.0 x16
ПИТАНИЕ	1x 6pin, 1x 8pin
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	коврик для мыши i-Chill

SCYTHE MUGEN 3 REV. B PCGH

Находка для геймера

Средняя розничная цена: 480 гривен
Сайт: scythe-eu.com/ru

Процессорный кулер Mugen 3 Rev. B PCGH Edition — специальная версия популярной системы охлаждения, которая усилена вторым вентилятором и предназначена для использования в мощных игровых десктопах. Она состоит из медного основания с никелированным покрытием, шести медных термотрубок и двух алюминиевых радиаторов — небольшого на основании и основного, надетого на термотрубки. Два комплектных вентилятора диаметром 120 мм с фиксированной скоростью вращения 800 об./мин. имеют трехконтактный разъем питания. Кулеры крепятся к блоку радиаторов при помощи металлических скоб. Уровень шума Mugen 3 Rev. B PCGH Edition при работе невысок, и гул кулеров практически неразличим на фоне других компонентов системы. При тестировании с процессором Core i7 3770 температура в режиме бездействия системы составила около 30°С, а под нагрузкой достигала 80°С при критическом значении в 127°С. В целом, устройство эффективно справляется с отводом тепла, однако большие габариты требуют установки в полноразмерные корпуса, где блок питания расположен снизу.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТИП КУЛЕРА	для процессора
ВЕНТИЛЯТОРЫ	2x Slip Stream 120 мм (SY1225SL12L)
УРОВЕНЬ ШУМА	10,7 дБ
СКОРОСТЬ ВРАЩЕНИЯ	800 об./мин.
РАЗМЕРЫ/ВЕС	130x108x158 мм/942 г
СОВМЕСТИМОСТЬ	Intel LGA 775, LGA 1155, LGA 1156, LGA 1366, LGA 2011 AMD AM2, AM2+, AM3, AM3+, FM1

SEAGATE BACKUP PLUS 1TB

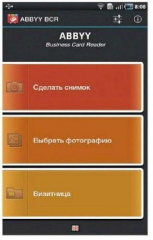
Социальный бэкап

Рекомендованная цена: 1000 гривен
Сайт: seagate.com

Новое семейство внешних накопителей Backup Plus компании Seagate приходит на смену модельному ряду GoFlex. Внешние винчестеры Backup Plus доступны в емкостях 500 Гбайт, 750 Гбайт или 1 Тбайт. Цветовая гамма новой линейки не такая пестрая и ограничивается на сегодня набором из четырех цветов (черный, голубой, красный и серебристый). Как и в случае с предыдущими моделями, здесь присутствует съемная планка-переходник с SATA 2 на USB 3.0, FireWire 800 или Thunderbolt (последние два приобретаются отдельно). Название Backup Plus подразумевает наличие функций для резервного копирования, которые на новых носителях представлены утилитой Dashboard. В числе возможностей бэкапа — локальное сохранение медиаконтента из социальных сетей и «облачных» сервисов, таких как Facebook, Flickr или YouTube. Также возможен и обратный процесс — множественная загрузка. Скоростные характеристики модели емкостью 1 Тбайт оказались на высоте: средняя скорость чтения данных достигала 122,1 Мбайт/с, а аналогичный показатель для записи составил 85,5 Мбайт/с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

СОВМЕСТИМОСТЬ	PC и Mac
ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ПИТАНИЕ	не требуется
ОБЪЕМ НОМИНАЛЬНЫЙ/ФАКТИЧЕСКИЙ	1000 Гбайт/929 Гбайт
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ (РАБОТА/ПРОСТОЙ)	2,4 Вт/1,3 Вт
УРОВЕНЬ ШУМА (РАБОТА/ПРОСТОЙ)	0,7 сона/0,4 сона
ИНТЕРФЕЙС	USB 3.0
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	ПО Seagate Dashboard



МЕНЕДЖЕР ВИЗИТОК

ABBYY Business Card Reader

ОС: Android
Сайт: abbyy.ua
Цена: около 81 грн.

МАСТЕР КОНТАКТОВ. Визитки до сих пор остаются популярным средством обмена контактами. Однако, когда их накапливается много, найти нужную становится сложно. Новая версия программы ABBYY Business Card Reader для платформы Android позволяет быстро распознавать информацию с визитных карточек и удобно управлять базой контактов. Проблем с иноязычными текстами не возникнет: в арсенале программы 20 языков. Сохранять полученную информацию можно как в адресной книге смартфона, так и в «Визитнице» — специальном архиве с изображениями карточек. При этом контакты из «Визитницы» не смешиваются с данными из адресной книги устройства, что удобно. Приложение позволяет создавать резервную копию данных и мгновенно обмениваться изображениями визиток по электронной почте или SMS. Контакты стало удобней находить, сортировать и классифицировать. В упомянутой «Визитнице» можно хранить карточки в группах, самостоятельно обозначив тематику — например, рабочие контакты, интересы или хобби. Помимо полной версии в Google Play доступна бесплатная редакция ABBYY BCR Lite с некоторыми ограничениями по количеству визиток.

АЛЬТЕРНАТИВА. Business Card Reader (**shape.ag**) предлагает меньше функций и распознаваемых языков (около 65 грн.).

ОНЛАЙН-ШУТЕР

Battlefield 3: Close Quarters

ОС: Windows XP/Vista/7
Сайт: ea.com/Battlefield3
Цена: 160 грн.

БЛИЖНИЙ БОЙ. Для любителей сетевых баталий и поклонников игры Battlefield 3 компания Electronic Arts выпустила дополнение, которое заняло особое место в линейке игр этого производителя. Для тех, кому не приносят удовольствие большие карты, когда приходится бежать до места боя несколько минут и погибать, даже не успев увидеть противника, появилась прекрасная возможность мгновенно оказаться в эпицентре событий. В дополнение входят четыре новые карты и десять новых видов оружия, которые можно открыть, выполнив определенные задания — например, уничтожив 20 противников из RPG. Кстати, задания можно выполнять на картах из основного набора. Карты в Close Quarters многоуровневые, что может вызвать дискомфорт у некоторых игроков, ведь по датчикам отображения будет непонятно, находится ли противник рядом, на этаж выше или ниже вас. Игра стала более динамичной, а из-за небольших карт лагов стало меньше. В этом дополнении использован улучшенный алгоритм разрушения объектов, что добавляет новые тактические возможности. Помимо стандартных типов игры появился и новый — «Мастер оружия», в котором оружие нужно зарабатывать фрагами, начиная с пистолета.

АЛЬТЕРНАТИВА. Call of Duty Modern Warfare 3 менее требовательна к «железу» и предлагает больше усовершенствований.

ШРЕДЕР ДАННЫХ

Disk Wiper 11 Personal

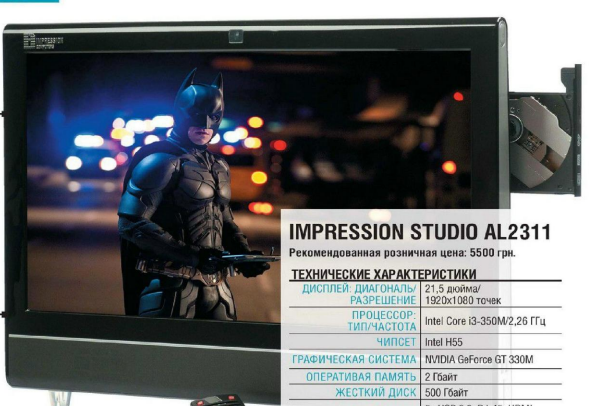
ОС: Windows XP/Vista/7
Сайт: paragon.ru
Цена: 140 грн.

ЛАСТИК ДЛЯ HDD. Если секретные документы уже не требуется хранить на жестком диске, то удалять их необходимо без возможности восстановления. Для таких целей предназначена программа Paragon Disk Wiper 11 Personal. Она может стирать данные не только со всего жесткого диска, но и из отдельных разделов. Кроме того, с ее помощью после удаления файлов стандартными способами можно затереть свободное место на диске. В 11-й версии продукта был обновлен интерфейс и улучшена логика работы приложения, добавлен алгоритм проверки жесткого диска на наличие поврежденных блоков, а также появилась поддержка интерфейса USB 3.0. Полная очистка раздела в 100 Гбайт на обычном винчестере заняла у нас около пяти часов, при этом затирание пустого пространства было выполнено всего за полчаса. В новой версии появилась и возможность составить свой алгоритм удаления данных по четырем шаблонам. Если действующая ОС не загружается, Paragon Disk Wiper поможет создать загрузочный диск, с помощью которого можно уничтожить всю информацию на винчестере. В программе имеется дополнительный набор инструментов — например, для проверки целостности файловой системы и работа с разделами.

АЛЬТЕРНАТИВА. Бесплатная Active KillDisk (**killdisk.com**) существует в версии для Windows и DOS с загрузочным диском.

ДИСПЛЕЙ FULL HD
Экран обладает широкими углами обзора и хорошими показателями яркости и контрастности.

ХОРОШЕЕ ОСНАЩЕНИЕ
Моноблок оснащен модулем Wi-Fi b/g/n с внутренней антенной, оптическим приводом, встроенным аналоговым и цифровым ТВ-тюнером с инфракрасным пультом ДУ.



IMPRESSION STUDIO AL2311

Рекомендованная розничная цена: 5500 грн.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	
ДИСПЛЕЙ: ДИАГОНАЛЬ/ РАЗРЕШЕНИЕ	21,5 дюйма/ 1920x1080 точек
ПРОЦЕССОР: ТИП/ЧАСТОТА	Intel Core i3-350M/2,26 ГГц
ЧИПСЕТ	Intel H55
ГРАФИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	NVIDIA GeForce GT 330M
ОПЕРАТИВАЯ ПАМЯТЬ	2 Гбайт
ЖЕСТКИЙ ДИСК	500 Гбайт
ИНТЕРФЕЙСЫ	5x USB 2.0, RJ-45, HDMI, карт-ридер
ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ ПРИ РАБОТЕ	90 Вт
РАЗМЕРЫ/ВЕС	535x390x52 мм/9 кг

Комфортное решение для работы и учебы

Система класса «все в одном» — хороший выбор, когда от компьютера требуется удобство, компактные размеры и большой экран

Когда речь заходит о выборе компактного компьютера, первым делом обращают внимание на лэптопы. Но при этом приходится мириться с небольшим экраном, и к тому же подолгу работать с ноутбуком не так удобно, как с десктопом. В этом случае ПК класса «все в одном» станет оптимальным решением.

В нашей тестовой лаборатории побывал моноблок Impression Studio AL2311 от компании «Навигатор». Компьютер собран в корпусе из глянцевого пластика с серебристыми вставками по бокам. Диагональ дисплея составляет 21,5 дюйма, покрытие матовое, не бликует и отличается хорошими углами обзора. Максимальная измеренная яркость — 205 кд/м^2. Устройство оснащено встроенной двухмегапиксельной веб-камерой. Под экраном размещена пара стереодинамиков мощностью 4 Вт каждый, которые выдают достаточно приятный звук.

В основу устройства положена системная плата на чипсете H55 и мобильный процессор Core i3-350M с частотой 2,26 ГГц, произведенный по нормам 32-нанометрового техпроцесса со встроенным графическим ядром. Термопакет процессора составляет 35 Вт, так что даже под нагрузкой шум от системы охлаждения минимальный. Studio AL2311 укомплектован 2 Гбайт оперативной памяти SO-DIMM DDR3 с частотой 1333 МГц. По сегодняшним меркам этого маловато, но с другой стороны офисные ПК нередко оснащают именно минимальным объемом ОЗУ, ведь самостоятельно нарастить память — дело двух минут. А вот доступ к жесткому диску отсутствует.

Графическая подсистема представлена дискретным графическим адаптером GeForce GT 330M от NVIDIA с 1 Гбайт видеопамяти. Карта поддерживает DirectX 10 и шейдерную модель 4.0 и в целом подойдет нетребовательным геймерам и любителям онлайн-игр. Так, в пакете PCMark 7 моноблок набрал 1485 баллов, а результат в PCMark Vantage составил 4142 балла. В комплект поставки включен популярный электронный словарь ABBYY Lingvo X5 «Три языка», который станет хорошим подспорьем в учебном процессе.

Устройство одинаково подходит на роль единственного универсального решения для небольшой квартиры или второго ПК для всей семьи. В случае расширения объема оперативной памяти моноблок справляется с играми, нетребовательными к ресурсам видеокарты. CHIP

©CHIP: КОМПАНИЯ ИДГ ПОЛЬША ОБЛАДАТЕЛЬ, ВСЕ ПРАВА ВЫСОК.

CHIP ГИД ПОКУПАТЕЛЯ ПК

Не знаете, какой компьютер выбрать? Воспользуйтесь нашими советами. Каждый месяц CHIP обновляет оптимальные конфигурации настольных компьютеров трех основных типов.

ОФИСНЫЙ ПК		МУЛЬТИМЕДИЙНЫЙ ПК		ИГРОВОЙ ПК
MiniTower или MidiTower, мощность блока питания — 350 Вт	КОРПУС	MidiTower, мощность блока питания — 500-600 Вт	КОРПУС	MidiTower или FullTower, мощность блока питания — 850 Вт
чипсет Intel H61 (CPU Intel) или AMD A55 (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel Z77 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD)	МАТЕРИНСКАЯ ПЛАТА	чипсет Intel X79 (CPU Intel) или AMD 990FX (CPU AMD)
Intel Intel Pentium G850 или AMD A6-3650	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-2500K или AMD FX-8120	ПРОЦЕССОР	Intel Core i7-3960X или AMD FX-8150
2 Гбайт DDR3-1333 (2x 1 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	4 Гбайт DDR3-1333 (2x 2 Гбайт)	ОПЕРАТИВНАЯ ПАМЯТЬ	8 Гбайт DDR3-1600 (4x 2 Гбайт)
интегрированная	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 570 или AMD Radeon HD 6970	ВИДЕОПЛАТА	NVIDIA GeForce GTX 590 или AMD Radeon HD 7970
интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	интегрированная	ЗВУКОВАЯ ПЛАТА	Creative Sound Blaster Recon3D Fatal1ty Champion
интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная	СЕТЕВАЯ ПЛАТА	интегрированная
SATA (500 Гбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SATA (1 Тбайт), 7200 об./мин.	ЖЕСТКИЙ ДИСК	SSD (64-256 Гбайт) + SATA (2 Тбайт), 7200 об./мин.
DVD±RW	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)	ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД	Blu-ray (комбинированный)
Средняя розничная цена: до 2200 грн.		Средняя розничная цена: до 8000 грн.		Средняя розничная цена: до 21 000 грн.

Как выбрать оптимальную конфигурацию ПК?

Для выбора оптимальной конфигурации системного блока следует заранее определиться с бюджетом и назначением будущего компьютера.

Офисный ПК подходит для работы в текстовых редакторах, с электронными таблицами, базами данных, создания презентаций, подготовки различных документов, воспроизведения музыки и некоторых форматов видео, доступа в Интернет и нетребовательных игр. Такой компьютер потребляет мало электроэнергии и практически бесшумен. К тому же стоимость офисного ПК минимальна.

Мультимедийный компьютер предназначен для решения более широкого круга задач, в который входят воспроизведение видео стандарта Full HD, работа в аудио- и графических редакторах, современные трехмерные игры и другие виртуальные развлечения. Умеренное энергопотребление наряду с приемлемым уровнем шума и сравнительно высокой производительностью делают данный тип систем отличным решением для дома. Кроме того, мультимедийные компьютеры отличаются оптимальным соотношением цены и качества.

Игровой компьютер рассчитан в первую очередь на высокую производительность в самых современных и богатых на спецэффекты играх. Он также без труда справится с офисными приложениями и мультимедийными задачами, однако в этом случае вам придется мириться с высоким уровнем шума и серьезным энергопотреблением.

В таблице представлены оптимальные конфигурации трех типов системных блоков. При выборе конкретной модели следует учитывать ее качество, стоимость, комплект поставки и гарантийный срок. Хорошим ориентиром может служить продукция именитых брендов: крупные, проверенные временем компании, как правило, не производят некачественные комплектующие. CHIP

Sapphire HD 7970 6GB Toxic Edition претендует на звание самой быстрой видеокарты в мире. Модель отличается высоким уровнем заводского разгона GPU и памяти, а также удвоенным объемом видеопамяти

ФОТО: КОМПАНИЯ-ПРОИЗВОДИТЕЛЬ

ПРОИЗВОДСТВО GIGABYTE

1000 человек ежедневно работают на фабрике Nan-Ping

300 000 видеоплат производятся на фабрике каждый месяц

400 000 материнских плат сходят с конвейера ежемесячно

ПОВЕРХНОСТНЫЙ МОНТАЖ
Специальный робот автоматически устанавливает на плату до 15 деталей в секунду.

DIP-МОНТАЖ
На материнскую плату наносятся элементы, требующие пайки с обратной стороны.

ТЕСТИРОВАНИЕ
Финальное тестирование каждой материнской платы может занять до 30 минут.

Фабрика хай-тека

Сотни электронных компонентов, десятки разъемов — производство системных плат на фабрике Gigabyte почти полностью автоматизировано.

Несмотря на то что ультрабуки и планшеты завоевывают все большую популярность в мире, рынок материнских плат для настольных ПК демонстрирует стабильный рост. Одним из крупнейших игроков в сфере компьютерных комплектующих сегодня является компания Gigabyte. Ее производственные мощности включают в себя несколько основных фабрик. Фабрика Nan-Ping располагается недалеко от столицы Тайваня в пригороде Тайбея в восьмиэтажном здании общей площадью около 45 000 м^2. Каждый месяц здесь «рождаются» сотни тысяч материнских плат и видеокарт.

Процесс производства системной платы заключается в том, что на готовую многослойную печатную плату PCB (от англ. Printed Circuit Board) устанавливаются все необходимые компоненты, после чего она подвергается тщательному тесту. Печатные платы поступают на фабрики уже в готовом виде — их производством занимаются различные компании-партнеры. Весь цикл изготовления системных плат на фабрике Nan-Ping разбит на три стадии: поверхностный монтаж, DIP-монтаж и этап тестирования и упаковки.

ЭТАП 1: ПОВЕРХНОСТНЫЙ МОНТАЖ

Производство комплектующих начинается с процесса поверхностного монтажа, который полностью автоматизирован. Все чипы с помощью роботов устанавливаются на печатную плату, заранее покрытую припоем по заданному шаблону, после чего она прогревается в печи и все компоненты оказываются припаянными.

ЭТАП 2: DIP-МОНТАЖ

На стадии DIP-монтажа (от англ. Dual In-line Package) на плату наносятся элементы, требующие пайки с обратной стороны. Большинство операций на этом этапе проделывается вручную. Системные платы загружаются на конвейер и медленно движутся по нему. Каждый оператор устанавливает на плату один или несколько элементов.

ЭТАП 3: ТЕСТИРОВАНИЕ И УПАКОВКА

Тестирование — один из самых важных этапов производства. Для запуска тестов оператор устанавливает на материнскую плату CPU, память, видеоплату и специальную диагностическую плату. Сначала устройство проверяется на включение, затем на диагностическом стенде тестируется с помощью бенчмарков 3DMark и PCMark, а также других специальных утилит. CHIP

ФОТО: РОМАН ГАЛИЧКОВ

«В ЛЮБЫЕ ВРЕМЕНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯМ ВСЕГДА БУДЕТ НУЖЕН МОЩНЫЙ НАСТОЛЬНЫЙ ПК»

ГЕНРИ КАО,
вице-президент компании Gigabyte

«НАШ НОВЫЙ СТАНДАРТ ПРОИЗВОДСТВА СИСТЕМНЫХ ПЛАТ ПОКА НЕ ИМЕЕТ АНАЛОГОВ»

РЕЙМОНД ТСЕНГ,
глава департамента исследований и разработок компании Gigabyte

Сможет ли в будущем планшет заменить классический ПК? Насколько активно сегодня развивается рынок ноутбуков? Руководители компании Gigabyte рассказали в интервью CHIP о настольных и мобильных компьютерах, а также поделились своими прогнозами на будущее.

Мистер Као, как вы относитесь к наступлению эры пост-ПК? Сможет ли в ближайшем будущем компактный планшет заменить полноценный десктоп?
Я помню, как несколько лет назад многие люди были уверены в том, что настольный компьютер умер. Современный ноутбук, несмотря на свои компактные габариты, может полностью заменить десктоп, говорили они. Сегодня же рынок планшетов и смартфонов невероятно быстро развивается. Например, iPad способен в той или иной степени стать заменой лэптопа. Очевидно, что их продажи давят на рынок ноутбуков, однако в сегменте настольных решений это влияние ограничено. Я верю, что привычные десктопные ПК сохранят свой сегмент на рынке. Тем более рынок материнских плат для классических компьютеров из года в год стабильно увеличивается. Пользователям всегда будет необходим полноценный домашний ПК, и никакой планшет не сможет его заменить. Я думаю, в будущем настольные решения станут использоваться в первую очередь для игр, оверклокинга и запуска ресурсоемких приложений, требующих сложных вычислений, вроде 3D-рендеринга, фото- и видеомонтажа и т. д.

Сегодня аналитики прогнозируют дальнейший рост продаж ноутбуков. Насколько сильно это повлияет на производство материнских плат? В свою очередь, лэптопы Gigabyte только выходят на новый рынок — как вы оцениваете их перспективы?
Я думаю, в течение нескольких лет производство материнских плат будет оставаться привлекательным. Рынок таких комплектующих для десктопов растет довольно медленно — приблизительно на 3–5% в год. Но, как я уже говорил, настольные компьютеры будут нужны всегда. Согласитесь, нельзя сравнивать производительность среднестатистических ноутбуков с возможностями большинства классических ПК. До сих пор не существует лэптопов для геймеров, сравнимых по скорости и удобству с игровыми настольными решениями сегмента High-End. Что касается ноутбуков Gigabyte, мы только начинаем этот бизнес в странах СНГ. В настоящее время мы сфокусированы на сегменте материнских плат, чтобы добиться более значительного успеха и большей доли на рынке, но впоследствии у нас будет больше ресурсов для развития линейки ноутбуков.

Расскажите, пожалуйста, о достижениях компании за последний год? Какую долю мирового рынка сегодня занимают материнские платы Gigabyte?
Я думаю, 2012 год окажется для компании наилучшим за последнее время: продажи наших материнских плат и видеокарт по всему миру продолжают расти. После кризиса 2008-го мировая экономика стабилизировалась, сейчас люди не боятся тратить все больше денег. Откровенно говоря, мы практически не ощутили влияния кризиса на бизнес нашей компании даже в самый тяжелый период — конец 2008 и начало 2009 годов. Во время кризиса пользователи больше заботятся о качестве приобретаемого продукта. Именно поэтому мы росли даже в этот период. В текущем году мы постараемся отправить на мировой рынок 3,3 млн видеоплат — на 10% больше, чем в прошлом. А рост рыночной доли в Китае позволит компании до конца года отгрузить 20 млн материнских плат. Сегодня на рынке этих компонентов Gigabyte пока еще на втором месте. Первое место занимает компания ASUS, но мы быстро их нагоняем и, я думаю, в ближайшее время догоним.

Мистер Тсенг, сколько Gigabyte тратит в год на исследовательскую деятельность и разработку (R&D)? И каково сегодня процентное соотношение решений для процессоров Intel и AMD во всей линейке материнских плат?
Около 5% от всех наших доходов мы тратим на исследования и разработки. Доля материнских плат для процессоров Intel сегодня составляет 80%, для процессоров AMD — 20%.

На каких разработках в области материнских плат компания Gigabyte сфокусируется в будущем?
Мы успешно работаем на этом рынке уже более 20 лет. У нас есть огромная база знаний в проектировании концепций улучшения материнских плат. Как и сегодня, в будущем мы будем фокусироваться на четырех основных принципах: повышение производительности и надежности, улучшение энергосбережения, увеличение разгонного потенциала и разработка более дружелюбного интерфейса ПО для конечных пользователей. Как можно видеть, даже в данный момент мы опережаем конкурентов. Совсем недавно мы представили новую технологию производства материнских плат под названием Ultra Durable 5 и одними из первых на рынке начали оснащать наши решения разъемами Thunderbolt.

Семь лет назад Gigabyte представила фирменный стандарт производства материнских плат под названием Ultra Durable. И вот теперь вы анонсировали уже пятое поколение данной технологии. В чем заключаются ее основные преимущества?
Из ключевых особенностей системных плат Gigabyte серии Ultra Durable 5 стоит отметить в первую очередь применение регулятора напряжения IR3550 PowIRstage, который демонстрирует наивысшую в своей категории изделий эффективность и рассчитан на работу под нагрузкой при силе тока до 60 А. Это отлично сказывается на разгонном потенциале и стабильности работы всей системы в целом. Удвоенная толщина слоев меди в цепях питания и заземления способствует более эффективному рассеиванию тепла, в результате чего в два раза возрастает энергоэффективность и срок службы изделия. Также выделю применение японских твердотельных конденсаторов, продлевающих срок жизни платы в среднем в полтора раза, и использование дросселей с ферритовым сердечником, которые на четверть сокращают потери энергии. Надеюсь, большинство пользователей по достоинству оценят преимущества технологии Ultra Durable 5, останавливая свой выбор на наших продуктах.

Как вы оцениваете потенциал материнских плат форм-фактора Mini-ITX?
Решения форм-фактора Mini-ITX сегодня пользуются неплохим спросом. С появлением новых процессоров от Intel и AMD с мощным встроенным графическим ядром медиацентры и мини-ПК существенно увеличили производительность. Я думаю, этот рынок будет постепенно увеличиваться, однако он не достигнет таких оборотов, как бизнес материнских плат форм-фактора ATX и microATX. Скажу лишь, что наша компания имеет свою нишу в этом сегменте, и мы следим, чтобы запросы наших клиентов были удовлетворены.

Стильные фото: СНИМАЕМ СМАРТФОНОМ

Смартфоны могут делать снимки в стиле культовых моделей фотоаппаратов и накладывать на них такие эффекты, которых можно добиться только с использованием дорогостоящей техники. Мы расскажем, как реализовать это в случае с мобильными устройствами на базе iOS и Android.

Сегодняшний всплеск активности фотографов-любителей сравним с бумом, который произошел при появлении культового Polaroid. Одним из факторов, спровоцировавших такое положение дел, стали программы для художественной съемки с помощью iPhone и «гуглофонов». При этом все утилиты такого рода тесно интегрированы с социальными сетями, что также способствует популяризации художественной цифровой фотографии.

Большинство программ для фотокамер смартфонов созданы с целью расширить количество опций, предлагаемых штатным приложением. Преимущественно это касается фильтров и режимов съемки, а в ряде случаев — еще и алгоритмов наложения спецэффектов на кадр и последующей обработки (обрезка кадра под формат, сохранение в нужном качестве и т. д.). При этом наибольшей популярностью пользуются различные варианты монохромной фотографии, акцентирование цветом, панорамные кадры, винтажный ломоэффект, коррекция фокусного расстояния (Tilt-Shift), а также высококонтрастная фотосъемка (HDR).

При фотографировании с применением спецэффектов для достижения адекватного результата в смартфоне должна быть установлена камера с разрешением не менее пяти мегапикселей. Многие альтернативные оболочки для камер сохраняют снимки в собственных каталогах, доступ к которым по умолчанию осуществляется только из них самих. Но если вы озаботитесь установкой стороннего просмотрщика изображений (например, QuickPic для Android), то сможете самостоятельно найти отредактированный снимок в памяти устройства, после чего отправить его в Сеть, скопировать или удалить. ■■ **Михаил Демидов**

©FOTO: STARBUCKS/STOCKFOOD/FOTOLIA, JAN WEURTERS / LOOK, MICHAEL MARTEKA, GABRIELE PROPIC, SEBASTIAN MAIA, COMMUNITAIRE/FOTOLIA.COM

HDR (фото с широким динамическим диапазоном)

На снимках объекты на фоне яркого неба обычно выглядят затемненными. Исправить это призваны программы-камеры, снимающие по технологии HDR.

Задача технологии HDR — приблизить кадр к тому, как картина в реальности воспринимается человеческим глазом. Сцены, в которых яркие области сочетаются с глубокими тенями, на фотографиях с расширенным динамическим диапазоном передаются без засвечивания и потери деталей. HDR-обработка при фотосъемке в большинстве случаев реализуется за счет последовательной фиксации нескольких кадров с разной экспозицией и последующего получения некоего «среднего арифметического».

HDR Camera

Специальная программа для стандартной камеры предназначена для получения HDR-фотографий на Android-аппаратах. Она представляет собой оболочку для создания нескольких снимков с разной контрастностью для последующего совмещения и подгонки под высокую яркость. Также с ее помощью можно переработать в HDR уже существующие фото, выбрав файлы из галереи. По умолчанию программа делает три снимка, после чего автоматически обрабатывает результат в соответствии с выбранной методикой (высвечивание, стандартное расширение контраста, нормальная или яркая экспозиция). Приятная особенность состоит в том, что встроенный механизм обработки корректно подавляет шумы и устраняет смазывание объектов, которое появляется при съемке с рук без штатива. Полученные фотографии, а также промежуточные снимки попадают в память телефона (путь — mnt/sdcard/DCIM/Camera) и отмечаются там префиксом HDR в имени файла (промежуточные обозначаются уровнем экспозиции EV). Также их можно сохранять на карте памяти или в назначаемом пользователем каталоге (задается в настройках). При необходимости приложение может удалить попавший в кадр движущийся объект. Существует и платный вариант программы — HDR Camera+ (24 гривны), в котором реализовано добавление геометок к кадрам и отсутствует реклама.

HDR CAMERA
«собирает» из нескольких кадров снимок со всеми значениями яркости

HDR на iPhone

Что касается iOS, то на этой платформе, начиная с версии 5, съемка в HDR-режиме является штатной функцией и включается при нажатии на кнопку «Настройки» на экране видоискателя. Принцип работы здесь идентичен тому, который реализован в HDR Camera. Только в отличие от Android в iOS во время съемки с включенной опцией HDR на экране не отображается процесс последовательного создания ряда кадров: по истечении несколько более продолжительного, чем обычно, времени экспозиции вам сразу выдается результат с расширенным динамическим диапазоном.

СЪЕМКА В УСЛОВИЯХ ПЛОХОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ

При обработке фотографии с помощью сторонних оболочек для камеры помимо разнообразных эстетических приемов существует целый ряд возможностей по улучшению качества кадра в целом. Штатные программы предлагают не самые лучшие алгоритмы сжатия снимка и далеко не всегда могут нормально «переварить» снятое в движении или при плохом освещении. Чтобы не получать пережатые кадры, непригодные ни для печати хотя бы в формате 10x15 см, ни для размещения в Сети, целесообразно выбрать альтернативную оболочку и снимать с ее помощью. Так, в **ZoomFX Camera** для Android используется несколько специальных инструментов для работы в условиях сумерек или ночи. Улучшенный алгоритм компрессии делает кадры больше по размеру, чем в стандартной оболочке, но при этом на них меньше артефактов сжатия. Программная стабилизация устраняет очевидное смазывание. Для ведения ночной съемки можно также воспользоваться **Night Camera** для Android.

TILT-SHIFT (съемка с изменением перспективы)

Получить изображения, на которых объекты кажутся игрушечными, помогут программы с функцией Tilt-Shift.

Архитекторы и дизайнеры задали тон одного из популярных направлений съемки — с изменением перспективы кадра. В профессиональной среде для этого используются специальные шифт-объективы для зеркальных фотоаппаратов, позволяющие сдвинуть пакет линз перпендикулярно оптической оси и параллельно плоскости сенсора.

В обычных приложениях для мобильных устройств Tilt-Shift-съемка производится с помощью программных алгоритмов, которые управляют встроенным автофокусом камеры смартфона, заставляя его фокусироваться на конкретной области съемки (как будто вы приложили к ней лупу) и «размывая» все остальное за счет смещения. Вариантом Tilt-Shift-эффекта является создание миниатюр — имитация макросъемки.

Camera 360

В одном из популярнейших приложений для съемки на Android-смартфоны в числе прочих реализована и функция Tilt-Shift. Она находится в списке эффектов, который можно открыть, нажав на иконку с изображением волшебной палочки. Эффект Tilt-Shift называется здесь «Смещение». После его выбора на экране надо отметить прямоугольную область, на которой будет сделан акцент. Этот участок можно развернуть вертикально и горизонтально, расширить или сузить.

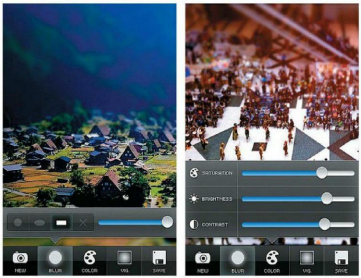
В качестве альтернативы довольно громоздкому приложению Camera 360 мы предлагаем воспользоваться клиентами для Android, которые ориентированы конкретно на Tilt-Shift — Tilt Shift Camera и Awesome Miniature (последняя обладает более обширными настройками).

TiltShift Generator

Данное приложение с функцией Tilt-Shift для iOS стоит 8 гривен. Оно просто в использовании: достаточно выбрать уже сделанный на iPhone снимок и навести на него эллипсовидную область выделения, после чего усилить или уменьшить эффект «резкости». В результате эта область будет казаться более резкой и насыщенной, чем периферийные. Дополнительно можно добавить эффект виньетирования и настроить цветопередачу.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ КАМЕРА
Android-приложение Camera 360 содержит десятки эффектов, среди которых есть и Tilt-Shift

ПОДДЕЛЬНЫЕ МИНИАТЮРЫ
Такие картинки делаются в iOS с помощью TiltShift Generator



РАБОТА С INSTAGRAM

Для просмотра загруженных в Instagram снимков других пользователей потребуется установить клиент и зарегистрироваться в сервисе. После этого можно подписываться на обновления друзей. Взаимного добавления в список ждать не нужно, если только вы не хотите получить доступ к фотографиям с ограничением «только для друзей». Также снимки можно смотреть по прямым ссылкам и ссылкам через встроенный «сокращатель» сервиса **instagr.am** (URL появляется, если фото размещено в социальной сети Facebook или в Twitter), но в ограниченном режиме (нельзя комментировать, делать пометки «мне нравится» и видеть все снимки пользователя сразу).

ВИНТАЖНАЯ СЪЕМКА (ломоэффекты)

Приложения позволяют фотографировать как на пленочный Kodak Instamatic и кассетный Polaroid, а также легендарный «ЛОМО Компакт-Автомат».

Помимо популярного Instagram в этой сфере на рынке присутствует с десяток таких продуктов — под каждую платформу и с разным набором фильтров (RetroCamera, EyeEM, PuddingCamera и т. д.). В большинстве своем они настроены на работу с экспозицией, яркостью и контрастностью кадров таким образом, что все снимки получают виньетирование (затемнение на периферии из-за уменьшения яркости от центра к краям), просветленные участки (в частности, лица фотографирующихся людей, объекты, на которые наведен фокус, яркие участки кадра — солнце, отражения и т. д.) и стилизованные под винтаж рамки, накладываемые на сам снимок (черного цвета или в виде перфорации по периметру с надписями). В приложениях имитируется работа известных фотоаппаратов (Diana F+, Fisheye, Horizon Perfekt и т. д.).

К винтажной (то есть стилизованной под старину) обработке можно также отнести все варианты сепии (необязательно в коричневых тонах), черно-белую и монохромную съемку за счет сужения цветовых каналов, а также акцентирование одного цвета (например, черно-белый кадр в стиле нуар, на котором красным выделены губы девушки). Также сюда следует отнести различные эффекты состаривания кадра: появление на снимке потертостей и помятостей, применение ретрорамок (деформация углов, выцветание полей и т. д.) и оттиски времени, стилизованные под надписи чернильными авторучками.

RetroCamera

С помощью этого приложения ретроснимки в стиле ломографии можно получать на платформе Android. В нем для создания изображения потребуется просто навести камеру на объект и дождаться обработанного результата. В оболочке не задаются по умолчанию специальные эффекты съемки, поэтому для фотохудожников более удобным в этом отношении кажется использование Camera 360, Camera Illusion или Instagram с более вариативным набором настроек. Ретрофото в iOS делаются в том же Instagram, а также Camera+ или Camera Awesome.

INSTAGRAM
По названиям эффектов в Instagram трудно понять, какой результат вы получите, — придется экспериментировать

RETRO CAMERA делает снимки в стиле известных моделей пленочных фотоаппаратов

ЛОМОДВИЖЕНИЕ

Ломография как направление в фотографии зародилась в 1991 году благодаря идее двух австрийских студентов Венской академии искусств, решивших запечатлеть повседневную жизнь с помощью фотоаппарата LOMO LC-A. Вторую жизнь это движение получило полтора десятилетия спустя — в связи с распространением недорогих фотокамер LOMO, выпускаемых уже не в России, а в Китае. Дополнительный штрих к массовости был добавлен модой на «независимую» культуру, имеющую некоммерческую направленность и свободную от мейнстрима, которая в ряде стран породила новые и вернула к жизни забытые субкультуры (хипстеры в СНГ, казуалы в англосаксонских странах, урбанисты в США и т. д.).

ВИДЕОМАСТЕРСКАЯ:

Adobe Premiere Pro и After Effects

Создавать из снятых роликов произведения искусства удобно с помощью профессиональных программ. CHIP расскажет о новых возможностях Premiere Pro и After Effects, входящих в пакет Adobe CS6 Master Collection.

В новой версии пакета Creative Suite 6 компания Adobe существенно улучшила инструменты по работе с видео: повысилось быстродействие, была добавлена совместимость с различными аппаратными средствами, существенно расширился набор доступных инструментов и творческих возможностей. В распоряжении пользователя появились функции деформации объектов в кадре, многокамерный монтаж с поддержкой до 16 камер и настройкой слоев обработки графики в кадре. Значительно повысить качество снятого видео позволяет улучшенный инструмент стабилизации изображения. Новый движок Mercury Playback Engine дает возможность без задержек воспроизводить ролики HD-формата и обрабатывать их. Для ускорения рендеринга кадров была оптимизирована работа с технологией NVIDIA CUDA, а также добавлена поддержка конфигурации из двух GPU NVIDIA Maximus в MacBook Pro (Quadro и Tesla). Кроме того, была улучшена работа с графическими процессорами по алгоритму OpenCL, а также аппаратными картами ввода/вывода таких компаний, как Matrox, Blackmagic и т. д. Интерфейс ввода/вывода Mercury Transmit теперь позволяет работать с ними напрямую.

Premiere Pro в связке с After Effects позволит разработать для видео особую композицию, добавить в ролик анимацию и различные эффекты. Новая версия последнего позволяет отслеживать объекты в трехмерном пространстве и сохранять для них глубину резкости, корректировать тени и даже формировать отражения от зеркальных поверхностей. CHIP расскажет об основных изменениях и нововведениях, которые сделала Adobe для упрощения и ускорения работы с видео. ■■■ **Андрей Киреев**

© 2012 IDG MEDIA ENTERPRISE, INC. ВЕРСИЯ ДЛЯ ПЕЧАТИ ПРОИЗВОДИТСЯ ПО ЛИЦЕНЗИИ

PREMIERE PRO: НОВЫЙ ИНТЕРФЕЙС

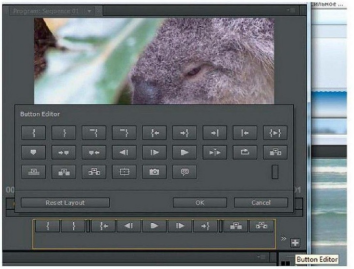
В то время как неподготовленного пользователя вид главного окна может ввести в ступор из-за наличия огромного количества параметров, кнопок и индикаторов, профессионалы, знакомые с данным пакетом по предыдущим версиям, обнаружат в интерфейсе желанные изменения.

Рабочее пространство

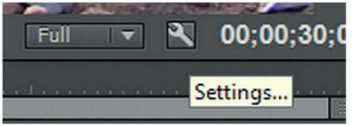
Главное окно теперь содержит две основные области просмотра — «Source» и «Program» — и расположенные под ними области управления проектами и дорожками. Это значительно повысило удобство работы с видеоматериалами. Инструменты для размещения в окне «Program» пользователь может выбирать сам с помощью небольшой кнопки «Button Editor», расположенной в правом нижнем углу. При этом настройки сохраняются в самом проекте. Кстати, работать с клипом можно и с помощью горячих клавиш, убрав из окна «Program» лишние кнопки. В новой версии появились десятки новых комбинаций клавиш в Keyboard Shortcuts, в том числе для выполнения основных задач редактирования на таймлайне. Для ряда команд горячие клавиши изменились. Так, «D/F» (снятие точек входа/выхода) заменены на «Ctrl+Shift+I/O», «прыгать» по стыкам клипа можно с помощью стрелок вверх/вниз, а не «PgUp/PgDn», клавиша «T» теперь вызывает инструменты динамического тримминга и т. д. Еще одна новая кнопка в окне «Program» с изображением гаечного ключа отвечает за качество воспроизводимого в окне видео. Кликнув по ней, можно быстро, не заходя в настройки окна, изменить параметр «Playback Resolution». По каким-то причинам разработчики решили избавиться от довольно удобных инструментов «Jog» и «Shuttle», с помощью которых можно было управлять воспроизведением видео, регулируя мышью скорость и направление проигрывания.

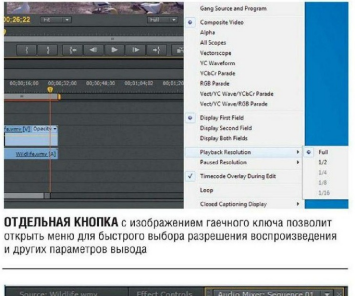
Мастер звука

Существенно обновлена работа с аудио. Например, на панели «Audio Mixer» теперь можно гибко управлять индикаторами и отображением цветного градиента, а также задавать диапазон в децибеллах. Разработчики оптимизировали рабочее пространство многих инструментов, что улучшило восприятие и повысило удобство использования. Так, колонки «Audio Master Meters» стало возможным сделать намного шире, панель позволяется разместить горизонтально. Правый и левый каналы на панели «Audio Meters» теперь можно сделать соло, а дополнительные опции открываются при клике правой кнопкой мыши. Как и прежде, есть возможность доработать звуковую дорожку в программе Adobe Audition, не покидая монтажного стола Premiere. Достаточно выделить сегмент дорожки, вызвать контекстное меню и выбрать пункт «Insert Audio Track in Project». Естественно, для этого сам пакет Audition должен быть установлен на ПК. →



ИНСТРУМЕНТ «BUTTON EDITOR» дает возможность быстро добавлять и убирать кнопки управления монтажом





ОТДЕЛЬНАЯ КНОПКА с изображением гаечного ключа позволит открыть меню для быстрого выбора разрешения воспроизведения и других параметров вывода

РАБОТА С АУДИО УПРОСТИЛАСЬ На панели «Audio Mixer» стало удобнее управлять каналами — например, выбрать один из них «мастером»

ЭРГОНОМИЧНОСТЬ И ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Наряду с оптимизацией движка и интерфейса новый Premiere Pro стал гораздо комфортнее в использовании, что также значительно ускорило работу в нем.

ТАЙМЛАЙН Шкала времени изменилась весьма основательно: теперь ее роль выполняет перемещаемый и растягиваемый ползунок, изменяющий общий масштаб отображения. Для удобства его ширину существенно увеличили.

ПРОЕКТЫ Работать с проектами стало удобнее. Если в прежних версиях импортировать видеоролики можно было либо при помощи команд меню, либо путем перетаскивания файлов из Проводника на панель «Project», то в новой версии Premiere Pro любой медиафайл можно перенести прямо на шкалу времени, и он займет в проекте нужное положение. Одновременно он появится и в копилке панели «Project».

ДИНАМИЧЕСКИЕ ИКОНКИ Свершилось: в копилке проекта теперь отображаются не статичные картинки, а «живые» миниатюры видеофайлов. Каждая иконка представляет собой компактный видеоплеер: наведя на него курсор мыши, можно просмотреть содержимое видеоролика. К сожалению, звук при этом не воспроизводится.

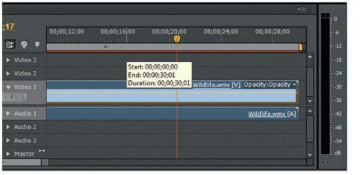
Полезные новшества

Из новых возможностей видеоредактора стоит отметить появление функции «Three-Way Color», которая позволяет применить эффекты сразу к нескольким клипам посредством корректирующих слоев. С ее помощью можно также осуществлять пакетную цветокоррекцию. Достаточно дважды щелкнуть по нужному фильтру — и он присвоится выделенному клипу либо группе клипов. Правда, настройки примененного фильтра можно изменить лишь в отношении одного клипа.

Наиболее полезным инструментом, на наш взгляд, является стабилизация изображения «Warp Stabilizer». Кроме того, для улучшения видео, снятого на мобильные телефоны и зеркальные фотокамеры, удобно использовать специальный эффект «Rolling Shutter Repair». К сожалению, применение этих фильтров — весьма ресурсоемкая задача, и процесс может затянуться надолго. Но в это время можно работать с другими клипами.

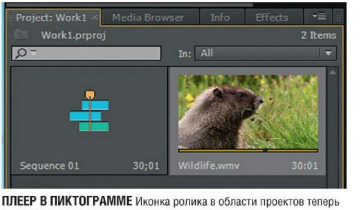
Совместная работа

Раньше для того, чтобы обработать ту или иную сцену в Adobe After Effects, нужно было сохранить клип в Premiere и открыть его во второй утилите, и только обладатели пакета Premium Production могли отправлять ролик на обработку в After Effects непосредственно с таймлайна. При этом все изменения в клипе отражались и в монтаже. Теперь же эта возможность доступна в любом сочетании Adobe Premiere и Adobe After Effects, независимо от того, установлены ли они в составе Master Collection или просто по отдельности, как два разных продукта.

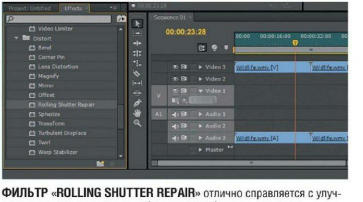


НОВЫЙ ТАЙМЛАЙН Осуществлять перемещение по проекту теперь значительно удобнее с помощью широкого растягиваемого ползунка

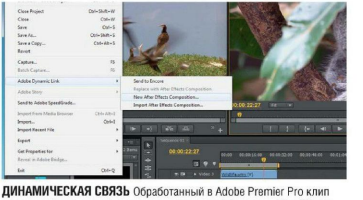
УДОБНАЯ РАБОТА С ПРОЕКТАМИ Добавлять для монтажа новые ролики можно путем простого перетаскивания на таймлайн



ПЛЕЕР В ПИКТОГРАММЕ Иконка ролика в области проектов теперь выполнена в виде миниатюрного видеопроигрывателя



ФИЛЬТР «ROLLING SHUTTER REPAIR» отлично справляется с улучшением видео, снятого на мобильные телефоны и «зеркалки»



ДИНАМИЧЕСКАЯ СВЯЗЬ Обработанный в Adobe Premier Pro клип легко отправить для создание композиции эффектов в After Effects

AFTER EFFECTS: УСКОРЕНИЕ И РАБОТА В 3D

After Effects является мощным дополнением к Premiere Pro в сфере редактирования изображений, разработки композиций, 2D- и 3D-анимации и создания различных эффектов.

Высокая скорость

В новой версии разработчики постарались существенно ускорить работу программы за счет оптимального использования 64-битного движка и применения интеллектуальной обработки превью клипа и кеширования кадров (Global Performance Cache). При повторном открытии проекта After Effects сканирует кеш и извлекает соответствующие кадры, что ускоряет работу с видео и анимацией. Кеширование может происходить в фоновом режиме даже для нескольких композиций одновременно.

Специалисты компании Adobe также серьезно поработали над графическим движком, обеспечивающим трассировку лучей (3D compositing pipeline). Новый алгоритм рендеринга Ray trace 3D использует технологию NVIDIA OptiX на 100% для воспроизведения реалистичных материалов, точного отражения, мягких теней, глубины резкости (DOF) и размытия (Motion Blur).

Качественный рендеринг

Для работы с графическими объектами теперь можно выбрать движок рендеринга, причем он будет работать уже с 3D-слоями. Например, при выборе Ray-traced 3D Renderer можно выдавливать текст (extruded text) и формы (shapes). Для таких объектов появилась возможность назначить им прозрачность и степень отражения через «Material Options». Однако новый движок для трехмерных слоев отключает 2D-возможности, такие как маски, эффекты, режимы наложения, стили слоев и т. д.

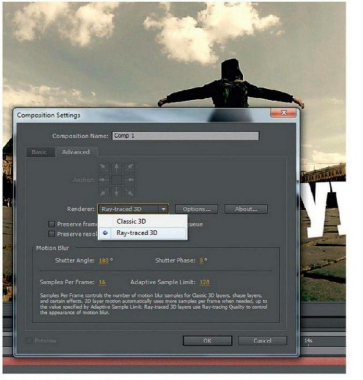
Встроенный 3D-трекинг

Профессионалы оценят новый инструмент «3D Camera Tracker». Ранее для трехмерного трекинга нужно было использовать сторонний 3D-редактор, теперь же эта функция встроена в After Effects, причем для трекинга камеры нужно нажать всего одну кнопку. Опция позволяет отслеживать объекты в трехмерном пространстве, сохраняя данные о их местоположении в кадре. С помощью «3D Camera Tracker» удобно анализировать точки трекинга и размещать на их основе двухмерный материал.

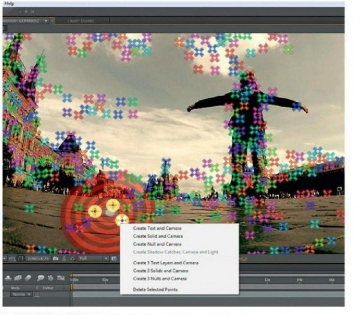
Слои и трассировка

Если иллюстрация была создана в векторном формате в Adobe Illustrator, то ее можно легко конвертировать в поверхностные слои (shape layers) с помощью команды «Create Shapes from Vector Layer». При этом форму поверхности можно легко изменять в ключевых кадрах.

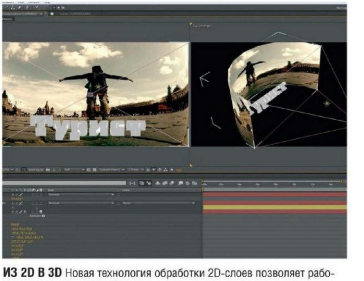
Существенным подспорьем в создании эффектов анимации способна стать трассировка лучей с возможностью использования отражений, карт сред и других функций. Также в распоряжении пользователя теперь имеются возможности сгибания (bending) 2D-слоев в 3D-режиме.



ДВИЖОК НА ВЫБОР При создании композиции в кадре можно выбирать тип обрабатывающего 3D-движка



РЕЖИМ ТРЕКИНГА Инструмент «3D Camera Tracker» позволяет отслеживать объекты в кадре в разных плоскостях



ИЗ 2D В 3D Новая технология обработки 2D-слоев позволяет работать с ними как с 3D-объектами

ОБЪЕДИНЯЕМ две фотографии в одну

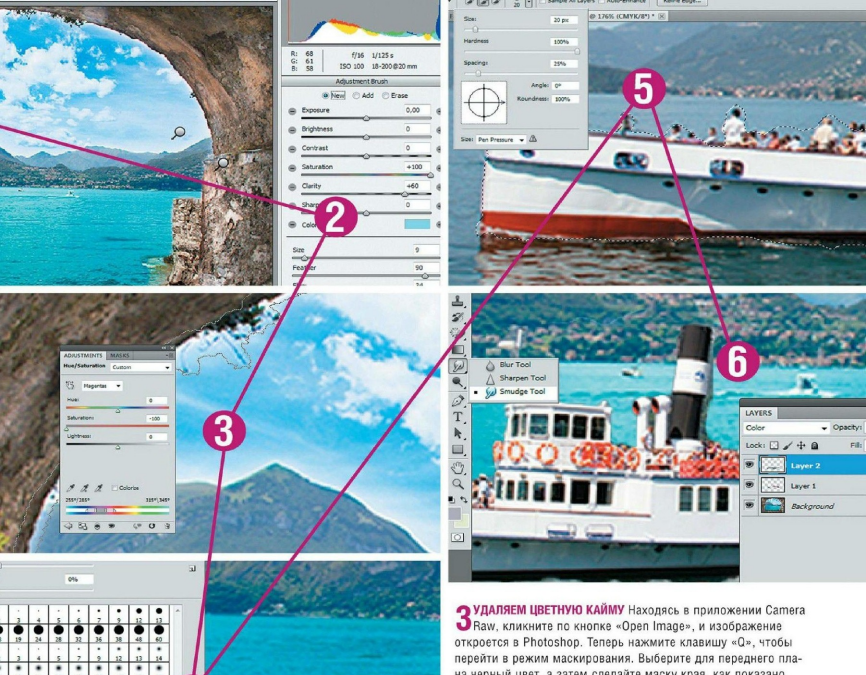
Иногда лучший момент для съемки бывает упущен, но вы можете легко и просто воплотить свои идеи в жизнь на домашнем компьютере.

Подходящее обрамление позволит со вкусом преподнести сюжет фотографии: на пути нередко встречаются своеобразные естественные «рамки» для ваших кадров. Например, вы можете сделать снимок через старое деревянное окно с переплетом и привнести на изображение оконную раму. Исходные фотографии этой статьи были сделаны на озере Комо, при этом одна из них снята через свод галереи. Проблема в том, что остальные туристы не стали ждать, пока величественный пароход наконец-то подойдет к арке, поэтому пришлось запечатлеть данный объект в другом месте. Тем, кто хочет сделать в отпуске прекрасные снимки, но не любит путешествовать в одиночестве, хорошо знакома эта дилемма. Так, в тот день чуть позднее наконец-то появилась возможность заснять корабль на шикарном горном фоне, но, к сожалению, без соответствующего обрамления. В результате в распоряжении автора оказались две посредственные фотографии. Изображению со сводом не хватает центрального мотива. К счастью, с помощью программы Photoshop и других утилит можно без проблем объединить два снимка и получить превосходную композицию.

Устраняем цветную кайму

Снимок свода был сделан в автоматическом режиме, поэтому каменное обрамление выглядит слишком темным по сравнению с небом. Мы покажем, как устранить этот изъян с помощью маскирования в модуле Camera Raw. После объединения двух фотографий мы расскажем, как убрать хроматические аберрации (цветную кайму). Наш совет вы сможете применить и к цветовым ореолам, мешающим на других фотографиях. CHIP

© ФОТО: ИВАНА ЛИЧИНОВСКОГО, ТЕКСТ: ИВАН ЛИЧИНОВСКИЙ



КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ОСВЕТЛЯЕМ КАМЕННЫЙ СВОД Откройте фотографию арки в модуле Camera Raw. Нажмите на кисть коррекции «Adjustment Brush» и установите для параметра «Exposure» значение «+1,80», а для «Contrast» — «+20». Остальные показатели смените на «0». Для маскирования необходимо также отметить флажком опцию «Show Mask» и выбрать яркий цвет.

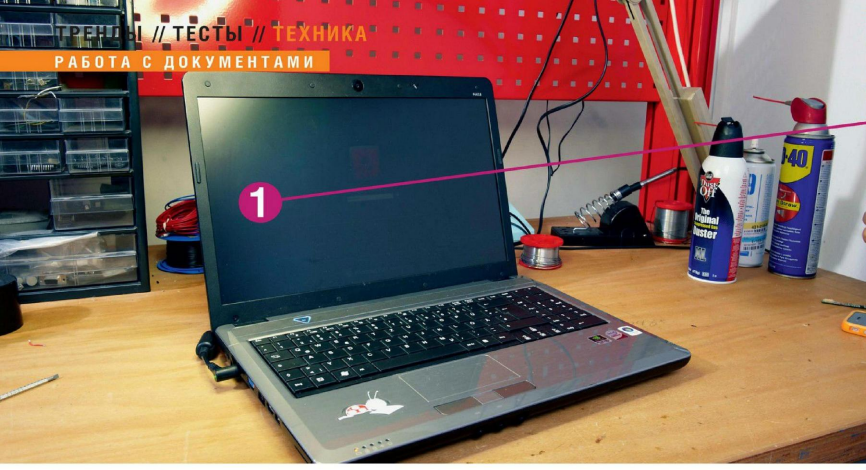
2 УСИЛИВАЕМ НЕБО И ОЗЕРО На панели установите режим «New». Чтобы небо засияло, переместите ползунок параметра «Saturation» на значение «+100», а «Clarity» — на «+60», остальные значения должны быть равны «0». В поле справа от параметра «Color» выберите насыщенный голубой. Теперь сделайте маску неба. Таким же образом придайте красивый цвет озеру. С помощью инструмента «Straighten» (горячая клавиша «A») протяните линию вдоль края стены в нижней части снимка. После нажатия на клавишу «Enter» изображение будет выровнено по линии стены. Сохраните изменения в отдельный файл.

3 УДАЛЯЕМ ЦВЕТНУЮ КАЙМУ Находясь в приложении Camera Raw, кликните по кнопке «Open Image», и изображение откроется в Photoshop. Теперь нажмите клавишу «Q», чтобы перейти в режим маскирования. Выберите для переднего плана черный цвет, а затем сделайте маску края, как показано на рисунке. Нажмите сочетание клавиш «стрелка вверх+Ctrl+I» и выберите «Layer | New Adjustment Layer | Hue/Saturation». Снова нажмите на клавишу «Q» и на вкладке «Adjustment» передвиньте ползунок параметра «Saturation» до конца влево для цвета «Magenta».

4 ВЫПРЯМЛЯЕМ И РЕТУШИРУЕМ ИЗОБРАЖЕНИЕ Попавшую в кадр часть лодки вместе с буйком можно перекрыть водой с помощью инструмента «Clone Stamp» (при этом в его настройках задайте значение параметра «Hardness» не более «50%»).

5 ВЫРЕЗАЕМ ТЕПЛОХОД Для создания маски прогулочного теплохода лучше всего подойдет инструмент «Quick Selection Tool» («Hardness» — «20%»). Удерживайте клавишу «Alt» нажатой, чтобы убрать лишнюю область, попавшую в маску. Выделите теплоход вместе с белыми носовыми волнами и скопируйте его, используя сочетание клавиш «Ctrl+C». Нажмите «Ctrl+V», чтобы вставить теплоход в отредактированное перед этим фото с аркой.

6 КОРРЕКТИРУЕМ И ДОБАВЛЯЕМ ОТРАЖЕНИЕ С помощью комбинации клавиш «Ctrl+T» откройте инструмент «Free Transform» для внесения крупных исправлений. Затем на фотографии с теплоходом с помощью инструмента «Lasso» необходимо выделить маской участок воды, в которой отражается судно, и поместить его на снимок с аркой под слой корабля. Выберите режим «Color». В завершение нужно размазать видимые переходы — это проще всего сделать с помощью инструмента «Smudge Tool».



ЭКРАН НОУТБУКА: ЧИНИМ ПОДСВЕТКУ

Во многих моделях лэптопов для подсветки дисплеев используются специальные неоновые лампы, которые со временем могут потерять яркость.

На протяжении многих лет люминесцентные лампы низкого напряжения были тем средством, которое заставляло ЖК-дисплеи светиться. С некоторых пор для этой цели все чаще применяются светодиоды. Однако в большинстве находящихся в эксплуатации ноутбуков все еще задействованы маленькие люминесцентные лампы. Когда дисплей начинает темнеть, виноваты, как правило, бывают не сами лампы, а отслуживший свое инвертор, обеспечивающий необходимое для их запуска высокое напряжение. Запасные инверторы стоят около 150 гривен — по крайней мере, для распространенных моделей — и их вполне можно приобрести отдельно.

Ищем подходящий инвертор

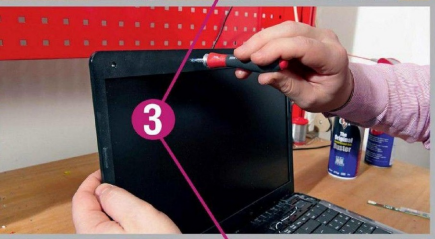
Самый простой способ для начала поиска в Интернете — ввести в поисковике слово «инвертор» с указанием модели ноутбука. Зачастую таким образом удается сразу найти подходящие предложения. В противном случае необходимо подойти к поиску более творчески. Проще всего воспользоваться специализированными форумами, на которых подробно описана аппаратная часть отдельных моделей ноутбуков и перечисляются конструктивно идентичные детали. Какой инвертор подойдет для вашего дисплея, зависит, в первую очередь, от производителя ЖК-панели. Если поиск в Глобальной сети не дал результатов, вам придется самостоятельно разобрать лэптоп настолько, чтобы добраться до данного компонента — скорее всего, дефектного. На нем, как правило, указаны имя производителя и заводской номер. С помощью этой информации уже не составит труда отыскать нужную деталь.

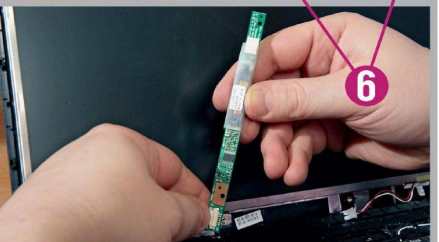
Осторожность при демонтаже

При поиске неисправного компонента перед вами может встать проблема разборки ноутбука. Если снять планку, расположенную на лицевой панели между клавиатурой и дисплеем (обычно она крепится с помощью защелок), то вы, скорее всего, сможете увидеть инвертор. В некоторых моделях он расположен за матрицей в нижней части корпуса дисплея — в этом случае придется снять рамку экрана, которая, как правило, закреплена винтами и защелками. При освобождении защелок требуется особая осторожность, поскольку панель очень хрупкая и легко деформируется. Если вы в себе не уверены, можно найти на YouTube видеоролик, в котором показана последовательность действий при демонтаже.

ВНИМАНИЕ Детали инвертора находятся под высоким напряжением. Поэтому перед началом демонтажа убедитесь, что аккумулятор и блок питания отсоединены. CHIP

©CHIP; IMAGE.NET; SCHARFF; (1)





КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ВЫЯВЛЕНИЕ ДЕФЕКТА Неисправность подсветки проявляется в том, что изображение на экране становится очень темным и распознается с трудом. Если вы столкнулись с такой проблемой на своем ноутбуке, то вероятной причиной является нерабочий инвертор.

2 ДЕМОНТАЖ ЛИЦЕВОЙ ПАНЕЛИ На нашем лэптопе сначала необходимо снять панель, расположенную между клавиатурой и дисплеем. Она держится на защелках и демонтируется без использования инструментов.

3 ОТВИНЧИВАНИЕ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ ДИСПЛЕЯ Снимите пластиковые заглушки, закрывающие винты на рамке экрана. После этого открутите винты, которыми она крепится к верхней крышке ноутбука.

4 ОСТОРОЖНОЕ СНЯТИЕ ЗАЩЕЛОК Теперь аккуратно освободите удерживающие панель защелки, начиная сверху. При необходимости можно задействовать пластиковый шпатель. Однако если при выполнении этой операции использовать только пальцы и ногти, то вероятность повреждения материала панели будет наименьшей.

5 ДЕМОНТАЖ ПЕРЕДНЕЙ ЧАСТИ ДИСПЛЕЯ После освобождения защелок с трех сторон экрана можно осторожно снять лицевую панель и отложить ее в сторону.

6 ИЗВЛЕЧЕНИЕ ИНВЕРТОРА Выньте старый инвертор и отсоедините от него кабель питания. Запомните особенности его расположения, чтобы правильно установить новую деталь.

7 РАЗМЕЩЕНИЕ НОВОГО КОМПОНЕНТА Подключите приобретенный вами инвертор к электропитанию. При этом следите за тем, чтобы не сдвинулся изоляционный слой, поскольку под ним высокое напряжение. Установите новую деталь точно туда, где находился старый инвертор.

8 СБОРКА И ТЕСТИРОВАНИЕ Выполните сборку ноутбука в обратном порядке, после чего проверьте устройство на работоспособность. После всех манипуляций экран должен вновь засветиться с прежней яркостью.

НОВЫЙ ДОМ ДЛЯ ВАШЕГО САЙТА

Немаловажная часть любого сайта — площадка, на которой он размещается и на сервере которой физически хранится. Но хостинг не всегда работает как следует, и порой приходит время для вынужденного поиска лучшего места для своего интернет-ресурса.

Нередко при создании сайта частные пользователи и даже крупные компании не задумываются о ряде факторов, которые со временем вынуждают покинуть ранее выбранный хостинг и заняться поисками нового. Чтобы такой переезд прошел с минимальным количеством осложнений, стоит изначально серьезно отнестись к выбору хостинг-провайдера. Мы расскажем вам, какие причины способны подтолкнуть к смене хостинга, как можно решить возможные проблемы с существующим провайдером и как определить, какой хостинг для сайта подойдет именно вам. Как известно, покупая что-либо очень дешево, впоследствии нередко приходится жалеть о впустую потраченных средствах. Снижения цены на любой товар или услугу поставщик может добиться несколькими путями, среди которых — невозможность модернизации, отсутствие сервисной поддержки, низкое качество самого сервиса, а также другие неочевидные методы. Как раз эти проблемы и можно встретить при покупке дешевого хостинга.

Низкая цена за хостинг, который может быть дешевле на несколько гривен, чем в среднем по рынку, в будущем нередко приводит к большим потерям, когда сайт не справляется с нагрузками, и его приходится в авральном порядке переносить на другую площадку, теряя средства и драгоценное время.

Проблема проблеме рознь

Компания «Украинский хостинг | UH.ua», комментируя такую ситуацию, отметила, что наиболее часто к ней обращаются пользователи других хостинг-провайдеров, которые испытывают трудности одного или нескольких из четырех самых распространенных типов. Первый вариант — когда онлайновый проект разросся, а текущий хостинг-план не справляется с нагрузкой на сайт. Второй тип проблем — когда сайт требует обновлений операционной системы или установленного на сервере ПО, что невозможно у текущего провайдера.

Третий вид трудностей — это частые проблемы с доступностью сайта, возникающие по вине хостера, как системные, так и разовые. Например, аварийной может быть ситуация, когда происходит поломка критически важного оборудования — например, накопителя, на котором хранится вся рабочая информация сайта. В случае если система хранения у хостинг-провайдера не предусматривает дублирования или ре-

зервирования пользовательских данных, то сайт попросту теряется. Нередки и случаи, когда безответственный хостинг-провайдер медленно реагирует на поломки и неисправности, и в таком случае сайт удается восстановить, но лишь через несколько дней. Также бывает, что хостер неверно рассчитывает нагрузку на серверы, либо сервер хостинг-провайдера подвергается атакам киберпреступников, в результате чего веб-ресурс работает очень медленно или даже перестает отвечать. Встречаются ситуации, когда сервер хостера находится в другой стране, в связи с чем сайт плохо индексируется и не выдается поисковыми службами на запросы пользователей Украины, что снижает его популярность.

Наконец, последний тип наиболее часто встречающихся проблем со стороны хостинг-провайдера, в связи с которыми пользователи обращаются к другим фирмам, согласно статистике компании «Украинский хостинг | UH.ua», — это плохая служба поддержки, которая либо затрудняется с решением текущих вопросов, либо не может на них ответить в принципе.

Семь бед — один ответ

Если вы столкнулись с одной из этих проблем, то решением может быть только перенос сайта — либо в рамках хостинг-провайдера, либо вообще переход на обслуживание к другому хостеру.

Когда уровень предоставляемых хостинг-провайдером услуг в целом подходит пользователю, и его не устраивают только отдельные нюансы, можно попробовать перейти на более дорогостоящий тарифный план с обслуживанием более высокого класса либо выбрать VPS — выделенный сервер или кластер серверов для улучшения тех показателей, из-за которых пришлось искать другие варианты хостинга. Стоит отметить: если планируется, что сайт будет посещать более тысячи человек в день, то лучше сразу же выбирать вариант с VPS, так как в дальнейшем реализовать переход с одного VPS на другой будет гораздо проще, чем с хостинга на VPS.

Сервис VPS — это так называемый виртуальный частный сервер. В данном случае полнофункциональный сервер не привязан к аппаратной базе, а является настроенным и готовым к работе программным решением, которое может работать на любой физической площадке, подходящей по техническим требованиям. Программная составляющая такого сервера может легко изменяться в зависимости от требований заказчика, причем у многих хостинг-провайдеров данную опцию можно легко модифицировать: устанавливать те или иные программные средства и утилиты, изменять операционную систему, подгоняя ее под свои нужды. В случае если аппаратных средств в оплаченном тарифном плане VPS не хватает и нагрузка на сервер возросла до пределов гарантированного провайдером ресурса, хостер может очень быстро нарастить недостающие ресурсы — добавить выделенную под VPS оперативную память, увеличить полосу пропускания интернет-канала и т. д. Именно благодаря тому, что сервер VPS является «виртуальным», то есть полностью программным, и не привязан к аппаратной базе, перенос его на новую площадку или аппаратный сервер всегда можно будет произвести в кратчайшие сроки.

С ростом популярности сайта плата за хостинг может возрасти

Смена тарифного плана на более дорогой подходит в основном тем, у кого причиной переноса сайта является его расширение и рост популярности. Бывает, что после обновлений ресурс становится несовместим с серверным ПО провайдера, и тогда верным решением будет его перенос на другой виртуальный сервер, в том числе и у другого хостера, где таких проблем нет. Как правило, если проблема возникла один раз, она может возникнуть и в будущем, так как нередко набор ОС и доступного клиентам программного обеспечения опять может измениться, что приведет к новому поиску провайдера.

А радикальным решением всех проблем с сайтом может стать выбор нового надежного хостинг-партнера, который поможет перенести сайт на собственные сервера, отвечающие вашим требованиям. Многие ведущие хостинг-провайдеры, такие как, в частности, «Украинский хостинг | UH.ua», осуществляют подобный перенос бесплатно.

Правильный выбор хостинга — это важная часть планирования работы сайта, и подходить к нему стоит серьезно. В случае же, если проблемы возникли на этапе активной работы сайта, стоит подыскать надежного хостинг-провайдера, отвечающего перечисленным требованиям, и он поможет с ними справиться. При выборе хостера советуем вам заранее задуматься: как будет дальше развиваться ресурс, потребуется ли установка дополнительного ПО или модификация операционной системы, наращивание мощностей, необходимых для работы сайта? Если вы найдете ответы на все эти вопросы до выбора хостинг-провайдера, то сможете избежать массы проблем в дальнейшем.

Михаил Таразевич,
директор компании
UH.ua

ХИТЫ И НОВИНКИ

Ежемесячно тестовая лаборатория CHIP подвергает тщательной проверке более 120 устройств. На сегодняшний день в нашем списке 44 категории оборудования. Лучшие модели представлены в сравнительных таблицах.

ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ — МЕСТО 1

SONY ALPHA 57

Быстрая и функциональная камера с отличным качеством изображения. Встроенный стабилизатор.
Общая оценка, баллов: 96,6
Цена, грн.: 7800

СМАРТФОНЫ ANDROID — МЕСТО 2

HTC ONE S

Быстрый процессор, четкое изображение, хорошая камера. Нерасширяемая память и малая автономность.
Общая оценка, баллов: 94,4
Цена, грн.: 4600

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ AMD SOCKET AM3 — МЕСТО 6

ASUS M5A99X EVO

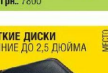
Высокий уровень производительности и хорошая функциональность. Очень привлекательная цена.
Общая оценка, баллов: 94
Цена, грн.: 1000

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 40 ДО 42 ДЮЙМОВ — МЕСТО 1

SAMSUNG UE40D6500

Эргономичный телевизор с качественной картинкой. Встроенные модули LAN и WLAN, тюнер DVB C/T2.
Общая оценка, баллов: 93,1
Цена, грн.: 8000

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ ДО 2,5 ДЮЙМА — МЕСТО 1



FREECOM MOBILE DRIVE XXS

Тихий и небольшой по размерам диск емкостью 500 Гбайт. Кожаный чехол и кабель USB 3.0 в комплекте.
Общая оценка, баллов: 85,5
Цена, грн.: 1200

МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ — МЕСТО 6

PHILIPS BRILLIANCE 273P

Хорошее качество изображения, низкое энергопотребление, отличный уровень эргономики.
Общая оценка, баллов: 86,1
Цена, грн.: 3000

МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ — МЕСТО 9

LG FLATRON IPS235P

Недорогой эргономичный монитор с хорошим рейтингом и качеством изображения, но без экранизма.
Общая оценка, баллов: 82,5
Цена, грн.: 1900

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ (SSD) — МЕСТО 5

PLEXTOR PX M3-128M3

Высокая скорость передачи данных, низкое время ожидания. Энергопотребление всего 0,04 Вт.
Общая оценка, баллов: 85,6
Цена, грн.: 1400

ПРОЕКТОРЫ — МЕСТО 10

BENQ W1200

Простой в обращении проектор Full HD. Два порта HDMI, два динамика. Низкая контрастность.
Общая оценка, баллов: 77
Цена, грн.: 11 600

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 43 ДЮЙМОВ — МЕСТО 8

SONY KDL-46EX725

Высокое качество изображения (в том числе 3D) и звука, низкий уровень энергопотребления.
Общая оценка, баллов: 88,3
Цена, грн.: 10 400

ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б — МЕСТО 8

BROTHER HL-5350DN

Высокое качество печати, низкое время ожидания. Хорошее оснащение. Дуплекс, LAN, WLAN.
Общая оценка, баллов: 84,5
Цена, грн.: 2500

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ PCI-EXPRESS — МЕСТО 9

SAPPHIRE RADEON HD 7970 OC

Карта с заводским разгоном, хорошей производительностью и низким энергопотреблением в режиме простоя.
Общая оценка, баллов: 78,3
Цена, грн.: 4100

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ INTEL SOCKET 1155 — МЕСТО 6

ASROCK FATAL1TY Z77 PROF.

Хорошая производительность и функциональность, много интерфейсов, в том числе два разъема PCI Express 3.0.
Общая оценка, баллов: 87,7
Цена, грн.: 2200

ПЛАНШЕТЫ — МЕСТО 4

SAMSUNG GALAXY TAB 7.0 PLUS

Компактный, с хорошей производительностью, поддерживает 1080p.
Общая оценка, баллов: 89,2
Цена, грн.: 4000

WLAN-РОУТЕРЫ — МЕСТО 4

ASUS RT-N15U

Поддержка подключения принтера или USB-накопителя. Хорошая скорость и энергопотребление.
Общая оценка, баллов: 70,9
Цена, грн.: 580

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ 3,5 ДЮЙМА — МЕСТО 3

SEAGATE GOFLEX DESK 2TB

Отлично подходит для непрерывной работы. Емкость 2 Гбайт, быстрое время доступа и передача данных.
Общая оценка, баллов: 71,7
Цена, грн.: 1300

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНУТРЕННИЕ 3,5 ДЮЙМА — МЕСТО 5

SAMSUNG SPINPOINT F3

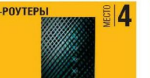
Жесткий диск с большой емкостью, привлекательной ценой и низким уровнем шума.
Общая оценка, баллов: 70,5
Цена, грн.: 700

ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ — МЕСТО 9

SONY CYBER-SHOT DSC-WX50

Недорогой, легкий аппарат с качественной оптикой. Большое количество сюжетных режимов.
Общая оценка, баллов: 74,9
Цена, грн.: 2000

ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ) — МЕСТО 8



CANON PIXMA MX350

Хорошее качество печати при низкой скорости, поддержка Wi-Fi, встроенный дуплекс.
Общая оценка, баллов: 72,9
Цена, грн.: 1000

ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ — МЕСТО 9

NIKON COOLPIX P510

Большой оптический зум, неплохое качество снимков, откидной трехдюймовый экран, встроенный GPS.
Общая оценка, баллов: 73,2
Цена, грн.: 3800

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

©2012 ЮНИКОМП ПУБЛИШИНГ ПРОДАКШЕНС, LAN@CHIP.CONTENT.COM

ГРАФИЧЕСКИЕ КАРТЫ

CHIP не только измеряет производительность видеокарт бенчмарками, но и проверяет их в современных компьютерных играх с разными разрешением и настройками детализации. Высокая мощность при низких энергозатратах является идеальным показателем.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	3D-производительность (65%)	Шумность (15%)	Энергопотребление (10%)	3DMark Vantage, баллы	Мощность (2D/3D), сек	Графический чип	Частота GPU/памяти, МГц	Объем памяти, Мбайт	HDMI/mini-HDMI	DVI/DisplayPort
1	ASUS GTX 670 DirectCU II TOP 2048MB	83,1	3800	отличное	96	79	16	75	28 443	1,5/2,1	GeForce GTX 670	1059/6008	2048	+/– 2/1
2	Gigabyte GeForce GTX 680 OC 2048MB	82,1	4600	хорошее	97	68	15	71	28 901	1,4/4,2	GeForce GTX 680	1072/6008	2048	+/– 2/1
3	Zotac GeForce GTX 680 AMP! Edition 2048MB	81,9	4800	хорошее	100	52	16	79	29 150	2,5/5,5	GeForce GTX 680	1111/6608	2048	+/– 2/1
4	Palit GeForce GTX 680 JetStream 2048MB	81,9	4400	хорошее	98	58	17	79	28 955	1,9/4,9	GeForce GTX 680	1085/6300	2048	+/– 2/1
5	Zotac GeForce GTX 670 AMP! Edition 2048MB	81,3	3600	отличное	97	60	17	79	28 392	1,7/5,7	GeForce GTX 670	1099/6608	2048	+/– 2/1
6	Gigabyte GeForce GTX 670 OC 2048MB	80,8	3600	отличное	93	73	17	79	27 853	1,5/2,9	GeForce GTX 670	980/6008	2048	+/– 2/1
7	Gigabyte Radeon HD 7970 OC 3072MB	79,3	4000	хорошее	89	75	15	85	27 249	1,3/2,7	Radeon HD 7970	1000/5500	3072	+/– 1/2
8	Palit GeForce GTX 670 JetStream 2048MB	78,3	3500	отличное	94	50	17	79	28 042	1,7/6,5	GeForce GTX 670	1006/6108	2048	+/– 2/1
9	Sapphire Radeon HD 7970 OC 3072MB	78,3	4100	хорошее	88	63	15	100	27 646	1,5/4,6	Radeon HD 7970	1000/5800	3072	+/– 1/2
10	Zotac GeForce GTX 680 2048MB	77,8	4200	хорошее	90	64	17	79	27 847	1,5/4,4	GeForce GTX 680	1006/6008	2048	+/– 2/1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ 3,5 ДЮЙМА

При тестировании жестких дисков определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важны время доступа, энергопотребление и шумность при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (25%)	Шумность (20%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Энергопотребление, Вт	Шумность, сон	USB 2.0/USB 3.0/FireWire/eSATA	Номинальная емкость Гбайт	Фактическая емкость Гбайт	Размеры, мм
1	Freecom Hard Drive Sq 56157 2TB	75	1700	1,2	дост. хор.	87	63	94	108,2	0,7	2,1	–/+/–/–	2000	860	160x160x30
2	Seagate FreeAgent GoFlex Desk 4TB	71,9	2800	1,43	отличное	73	92	77	170,5	1,4	12,4	–/+/–/–	4000	1080	124x44x158
3	Seagate FreeAgent GoFlex Desk 2TB	71,7	1300	1,54	хорошее	73	63	100	109,7	0,4	8,9	–/+/–/–	2000	1080	124x44x158
4	Seagate FreeAgent GoFlex Desk 3TB	69,8	1800	1,67	хорошее	72	66	94	112,3	1,1	12,3	–/+/–/–	3000	1100	124x44x158
5	Western Digital My Book Essential 2TB	66,6	1800	1,67	хорошее	63	61	91	102,6	0,8	8,3	–/+/–/–	3000	1180	135x48x165
6	Western Digital My Book Studio 3TB	61,3	2200	1,37	отличное	63	47	86	81,6	1,8	9,2	+/–/+/–	3000	1180	135x48x165
7	Western Digital My Book Essential 3TB	60,8	1600	1,25	отличное	63	22	99	32,8	1,8	9,2	+/–/–/–	2000	1180	135x48x165
8	Transcend StoreJet 35T3	60,6	1400	1,43	хорошее	63	53	82	87,9	1,7	8,7	–/+/–/–	2000	1140	152x45x172
9	Western Digital My Book Studio Edition II	60,5	4700	1,28	хорошее	28	58	79	95,6	1,7	16,1	+/–/+/+	6000	2630	154x166x98
10	Transcend StoreJet 35T Turbo	57,5	1100	0,91	отличное	63	27	82	41,3	1,7	7	+/–/–/–	1000	1040	152x45x172

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНЕШНИЕ ДО 2,5 ДЮЙМА

При тестировании жестких дисков определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важны время доступа, энергопотребление и шумность при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Мобильность (30%)	Производительность (25%)	Шумность (20%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Энергопотребление, Вт	Шумность, сон	USB 2.0/USB 3.0/FireWire/eSATA	Номинальная емкость Гбайт	Фактическая емкость Гбайт	Размеры, мм
1	Freecom Mobile Drive XXS Leather 56056 500GB	85,5	1200	2,4	дост. хор.	88	86	97	82,6	0,3	2,3	–/+/–/–	500	140	113x86x10
2	Freecom Mobile Drive XXS Leather 56152 1TB	83,9	1500	1,6	отличное	88	87	90	83,1	0,4	2,3	–/+/–/–	1000	140	113x86x10
3	Freecom Mobile Drive XXS 3.0 56007 1TB	81,1	1300	1,3	отличное	84	84	89	80,9	0,4	2,3	–/+/–/–	1000	155	109x79x13
4	Toshiba Stor.E Canvio 500GB	81	700	1,4	хорошее	94	71	79	67,4	0,6	2	–/+/–/+	500	150	119x79x14
5	Freecom Mobile Drive Sq 56154 1TB	79,3	1300	1,3	хорошее	74	87	88	83,6	0,4	2,2	–/+/–/–	1000	210	120x120x13
6	Seagate GoFlex Slim (STBE320200)	79	1200	3,6	дост. хор.	100	89	82	87,5	0,6	2,4	–/+/–/–	320	160	124x78x9
7	Iomega Prestige Portable 1TB (35194)	78	1500	1,5	отличное	82	91	83	83,7	0,5	2,4	–/+/–/–	1000	172	115x76x14
8	A-Data Nobility NH13	77,5	1100	1,5	дост. хор.	91	84	88	81,3	0,6	2,3	–/+/–/–	750	165	119x78x16
9	Hitachi Touro Mobile Pro	76,3	700	1,4	хорошее	92	90	76	86,3	0,6	2,8	–/+/–/–	500	155	126x80x15
10	Western Digital My Passport Essential SE	76	1000	1,0	отличное	86	72	94	69,6	0,4	2,7	–/+/–/–	1000	200	110x83x18

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ – 100)

ТОП 10: ЛУЧШИЕ ПРОДУКТЫ

МОБИЛЬНЫЕ ТЕЛЕФОНЫ/СМАРТФОНЫ ANDROID

Для смартфонов важно не только удобство использования, но и скорость работы. Наши эксперты также измеряют время веб-серфинга, оценивают продолжительность автономной работы и качество фотографий. Кроме того, учитывается простота использования магазина приложений.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Функциональность (30%)	Интернет (20%)	Мультимедиа (20%)	Сообщения/данные (20%)	Магазин приложений (10%)	Вес, г	Время автономной работы, часы	Операционная система	Дисплей: тип/разрешение, точек	UMTS, Мбайт/с	Камера, мегапиксели	WLAN (802.11n)
1	Samsung Galaxy S III	95,8	6800	хорошее	93	100	100	93	94	133	7:23	Android 4.0.4	AMOLED/720x1280	21,1	8	•
2	HTC One S	94,4	4600	хорошее	84	99	93	100	94	121	4:55	Android 4.0.3	AMOLED/540x960	21,1	8	•
3	HTC One X	94	5400	дост. хор.	87	98	98	94	94	135	5:20	Android 4.0.3	LCD/720x1280	21,1	8	•
4	Samsung Galaxy S2 i9100	92,4	4600	отличное	89	97	96	89	94	116	7:00	Android 2.3.3	AMOLED plus/480x800	21,1	8	•
5	Samsung Galaxy Nexus i9250	92,1	4000	отличное	92	100	89	89	94	140	6:50	Android 4.0.1	AMOLED/720x1280	21,1	5	•
6	HTC Velocity 4G	92	4300	отличное	89	98	97	86	94	163	6:17	Android 2.3.7	LCD/540x960	14	8	•
7	HTC Sensation XL	91,5	4200	дост. хор.	89	96	92	89	94	163	5:12	Android 2.3.5	LCD/480x800	14	8	•
8	Samsung Galaxy Note N7000	90,3	5000	отличное	93	100	97	76	94	177	11:50	Android 2.3.5	AMOLED plus/800x1280	21,1	8	•
9	Motorola Droid RAZR	89,4	3500	отличное	88	98	89	83	94	119	7:48	Android 2.3.5	AMOLED/540x960	14	8	•
10	Sony Xperia S	88,9	5300	дост. хор.	87	97	98	77	94	163	5:25	Android 2.3.7	LCD/480x800	14	8	•

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПЛАНШЕТЫ

В первую очередь мы оцениваем мультимедийные возможности устройств и комфортность просмотра медиаконтента. Также учитываются качество дисплея, яркость, контраст и угол обзора. Немаловажное значение имеют габариты, вес и время автономной работы.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Управление (60%)	Дисплей (20%)	Мобильность (20%)	Продолжительность веб-серфинга, часы	Яркость/контрастность	Операционная система	Центральный процессор	Флеш-память, Гбайт	Слот для карт памяти	Дисплей, дюймы	Вес, г
1	Apple iPad 3 64 GB 4G	95,6	8100	удрвл.	100	100	81	93	8:01	397/147:1	iOS 5.1	Apple A5X	64	9,7	–	•	665
2	Apple iPad 2 64 GB 3G	90,4	6300	дост. хор.	95	84	85	90	6:39	364/150:1	iOS 4.3	Apple A5	64	9,7	–	•	600
3	Acer Iconia Tab A510	89,8	4200	отличное	92	86	91	87	7:05	360/145:1	Andr. 3.2	Tegra 3	16	10,1	•	•	680
4	Samsung Galaxy Tab 7.0 Plus N	89,2	4000	отличное	88	75	100	100	7:01	282/133:1	Andr. 3.2	Cortex-A9	16	7	•	•	345
5	ASUS Eee Pad Transformer Prime TF201	86,3	5400	удрвл.	90	87	72	94	4:43	578/123:1	Andr. 4.0	Tegra 3	32	10,1	•	•	580
6	HTC Flyer UMTS	85,9	3900	отличное	90	77	81	93	5:06	340/159:1	Andr. 2.3	Qualc. 8255	32	7	•	•	420
7	Samsung Galaxy Tab 10.1N	85,8	4500	отличное	87	95	75	85	6:39	319/159:1	Andr. 3.2	Cortex-A9	16	10,1	•	•	565
8	Samsung Galaxy Tab 2 10.1	85,6	5000	отличное	85	92	77	93	6:23	388/143:1	Andr. 4.0	Cortex-A9	16	10,1	•	•	585
9	Acer Iconia Tab A200	84,6	2800	отличное	92	82	71	78	6:37	279/159:1	Andr. 4.0	Tegra 2	16	10,1	•	•	705
10	Lenovo Ideapad Tablet K1	82,7	4500	отличное	83	94	64	95	4:32	316/181:1	Andr. 3.1	Tegra 2	32	10,1	•	•	735

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТВЕРДОТЕЛЬНЫЕ НАКОПИТЕЛИ SSD

При тестировании жестких дисков определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важны время доступа и энергопотребление при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Скорость передачи данных (40%)	Время доступа/IOPS (25%)	Производительность (35%)	Минимальная емкость, Гбайт	Фактическая емкость, Гбайт	Кэш, Мбайт	Ср. скорость чтения/записи, Мбайт/с	Ср. время доступа при чтении/записи, мс	Интерфейс
1	Plextor PX-Pro M3 256M3P	94,0	3000	12,6	дост. хор.	98	100	98	256	238,5	512	502/421	0,052/0,052	SATA600
2	Samsung SSD 830 (MZ-7PC256)	90,2	2300	9,6	отличное	97	99	97	256	238,5	256	499/387	0,063/0,027	SATA600
3	Plextor PX M3-256M3	87,7	2400	10,1	отличное	91	78	98	256	238,5	512	477/342	0,073/0,05	SATA600
4	Samsung SSD 830 (MZ-7PC128)	87,0	1800	15,1	хорошее	95	82	95	128	119,2	256	516/314	0,076/0,031	SATA600
5	Plextor PX M3-128M3	85,6	1400	11,7	хорошее	86	73	97	128	119,2	256	488/195	0,08/0,049	SATA600
6	OCZ Vertex 3 (VTX3-25SAT3-240G)	82,5	2300	10,3	дост. хор.	100	55	99	240	223,6	–	520/290	0,076/0,138	SATA600
7	A-Data S511 (AS511S3-120gm-C)	81,6	1200	10,7	отличное	95	54	97	120	111,8	–	506/154	0,076/0,143	SATA600
8	OCZ Vertex-4 VTX4 25SAT3-256G	81,0	2700	11,3	дост. хор.	91	84	95	256	238,5	512	435/464	0,108/0,022	SATA600
9	Kingston HyperX SH100S3B/240G	80,6	3100	13,9	хорошее	100	44	99	240	223,6	–	522/283	0,125/0,139	SATA600
10	Crucial M4 CT128M4SSD2	80,5	1200	10,1	отличное	89	59	95	128	119,2	128	506/197	0,078/0,201	SATA600

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ПРИНТЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ Ч/Б

Качество печати CHIP оценивает на основе микроскопии отдельных элементов на текстовых документах и изображениях. Кроме того, измеряется скорость их печати. Также мы обращаем внимание на шумность устройства в работе и спящем режиме и определяем энергопотребление.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (35%)	Быстродействие (30%)	Эргономика (10%)	Долговечность (5%)	Сервис и обслуживание (5%)	Скорость печати 10 стр. (текст), с	Скорость печати 1 стр. (графика), с	Шумность (работа)/Standby-), дБ	Энергопотребление (-Standby-), Вт	Разрешение, точек	Дуплекс	USB	LAN	Объем лотка, стр.
1	Oki B431dn	94,7	3300	отличное	97	100	88	94	85	100	20	7	30/54	6,3	1200x1200	•	•	350
2	Xerox Phaser 3600N	88,6	5100	удовл.	100	75	88	94	92	67	27	9	35/56	6,3	600x600	–	•	600
3	Canon i-Sensys LBP6750dn	88,5	5400	плохое	88	82	100	88	92	83	25	8	–/55	4,2	600x600	•	•	500
4	Xerox Phaser 3435DN	88,1	2600	отличное	98	79	88	88	85	67	24	10	25/53	10,3	600x600	•	•	300
5	Oki B410dn	87,4	2500	хорошее	97	86	84	94	85	100	25	5	30/54	6,1	600x600	•	•	250
6	Konica Minolta Pagepro 4650EN	85,9	5000	плохое	91	75	96	88	85	67	24	10,5	27/53,6	17,1	1200x1200	•	•	550
7	Epson AcuLaser M2400D	85	2700	отличное	86	84	100	88	85	67	28	7	47/68	2,7	1200x1200	•	•	– 250
8	Brother HL-5350DN	84,5	2500	хорошее.	98	62	96	88	100	100	26	8,5	27/53	4,5	1200x1200	•	•	300
9	Canon i-Sensys LBP6650dn	84,1	2500	отличное	85	78	84	94	85	83	27	6	–/54,9	8,4	600x600	•	•	300
10	HP LaserJet P2055dn	82,3	3300	удовл.	89	83	88	94	92	33	24	8	–/55	8,6	1200x1200	•	•	300

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРИНТЕРЫ СТРУЙНЫЕ (МФУ)

Тестовая печать текста, графиков и фото позволяет измерить разрешение, четкость и точность цветопередачи. При сканировании специалисты CHIP выявляют ошибки интерполяции, оценивают резкость и глубину. Также определяются энергопотребление и скорость работы.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество печати (30%)	Стоимость печати (20%)	Быстродействие (15%)	Сервис и обслуживание (5%)	Энергопотребление (-Standby-), Вт	Разрешение, точек	Интерфейсы	Факс
1	HP Officejet Pro 8600 Plus	80,5	3500	хорошее	89	97	69	94	86	1,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
2	HP Officejet Pro 8500A Plus	80,1	3100	хорошее	84	100	52	96	91	2,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
3	Epson Stylus Photo PX830FWD	77,7	3000	хорошее	99	59	68	100	71	0,2	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
4	HP Officejet 6500A Plus	76	2400	отличное	92	80	46	94	91	3,5	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
5	Canon Pixma MX420	74,9	1200	отличное	96	44	28	93	91	3,2	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
6	Epson Stylus Office BX625FWD	74,7	2000	дост. хор.	89	61	43	96	98	3	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
7	Epson Stylus Office BX635FWD	74,3	1900	дост. хор.	89	60	42	94	71	2,6	5760x1440	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
8	Canon Pixma MX350	72,9	1000	отличное	95	47	27	81	57	3,6	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
9	HP Photosmart 7510	72,3	1900	дост. хор.	92	72	45	63	62	2,4	9600x2400	USB 2.0, LAN, WLAN цветной
10	Canon Pixma MX410	71,6	1050	хорошее	96	44	28	81	72	3,2	4800x1200	USB 2.0, LAN, WLAN цветной

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПРОЕКТОРЫ

С помощью экспонометра Minolta CL-200 мы оцениваем такие параметры изображения, как световой поток, контрастность, цветовое пространство и отклонение от гамма-кривой. Качество воспроизведения динамических сцен определяется на основе воспроизведения фильмов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономичность (25%)	Энергопотребление (15%)	Документация и сервис (5%)	Яркость, ЛК/м²	Макс. контрастность	Контрастность по шахматной таблице	Шумность (работа)/Standby-), сон	Энергопотребление в -Standby-, Вт	Технология	Разрешение, точек	2,5D
1	Epson EH-TW5000W	91,8	20 000	дост. хор.	96	89	90	65	93	1659	10 488:1	74:1	1,7/0,7	0,1	LCD	1920x1080	•
2	Epson EH-TW9000 Lightpower Ed	89,2	33 000	плохое	96	100	53	52	89	948	4194:1	86:1	1,6/0,7	0,1	LCD	1920x1080	•
3	Sony VPL-VW90ES	87,9	66 600	плохое	95	98	60	47	90	676	4496:1	85:1	1,1/0,7	0,2	SXRD	1920x1080	•
4	Epson EH-TW3200	85	12 500	отличное	96	85	53	86	70	1865	12 472:1	83:1	1,5/1,1	0,1	LCD	1920x1080	•
5	BenQ W700	85	6300	отличное	89	81	67	100	92	2177	2383:1	79:1	1,5/0,9	0,1	DLP	1280x720	•
6	Acer H5360BD	82	6000	отличное	85	85	67	81	74	1642	2140:1	73:1	1,4/0,6	0,1	DLP	1280x720	•
7	ViewSonic Pro8200	80	9800	отличное	90	67	73	59	97	1409	2116:1	73:1	2,3/1,6	0,4	DLP	1920x1080	•
8	ViewSonic Pro8400	79	17 600	дост. хор.	89	64	75	67	96	2102	2116:1	73:1	2,3/1,6	0,1	DLP	1920x1080	•
9	Acer H7531	78	10 200	отличное	93	66	57	52	71	967	1038:1	91:1	1,8/1,2	0,2	DLP	1920x1080	•
10	BenQ W1200	77	11 600	дост. хор.	84	72	67	59	94	1288	1618:1	64:1	1,8/1,2	0,2	DLP	1920x1080	•

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ТОП 10: ЛУЧШИЕ ПРОДУКТЫ

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 40 ДО 42 ДЮЙМОВ

При оценке телевизоров CHIP исследует около 470 параметров. Например, фотометром LMK 98-3 мы измеряем контрастность экрана и отклонения гаммакривой под разными углами. Качество изображения CHIP оценивает на примере ТВ-программ, видеороликов и игр.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Освещение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Samsung UE40D6500	93,1	8000	хорошее	96	97	82	83	92	80	180:1	376	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
2	Philips 42PFL7606K	92,9	8500	хорошее	99	90	88	82	76	96	184:1	415	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
3	Sharp Aquos LC-40LE830E	92,3	9000	дост. хор.	97	92	79	84	99	84	174:1	254	0,2	1920x1080	4	1	–	1
4	Philips 40PFL5507K	92	7000	отличное	94	96	87	82	87	78	178:1	346	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
5	Philips 40PFL6606K	90,8	6800	хорошее	96	89	84	88	100	0	211:1	450	< 0,1	1920x1080	3	1	–	1
6	Toshiba 42VL863G	89	8200	хорошее	94	91	82	78	59	93	164:1	348	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
7	LG 42LV375S	87,8	5700	отличное	100	87	75	79	68	0	185:1	292	< 0,1	1920x1080	3	1	–	1
8	Philips 40PFL5007K	86,7	6500	хорошее	92	93	79	67	93	0	177:1	357	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
9	Sony KDL-40EX525	86,5	6000	хорошее	93	88	85	71	83	0	175:1	258	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
10	Samsung UE40D5000	86,2	6000	хорошее	94	85	82	80	80	0	182:1	321	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ТЕЛЕВИЗОРЫ ОТ 43 ДЮЙМОВ

При оценке телевизоров CHIP исследует около 470 параметров. Например, фотометром LMK 98-3 мы измеряем контрастность экрана и отклонения гаммакривой под разными углами. Качество изображения CHIP оценивает на примере ТВ-программ, видеороликов и игр.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (47,5%)	Освещение (25%)	Эргономичность (15%)	Качество звука (5%)	Энергопотребление (5%)	Контрастность (шахматная таблица)	Яркость, кд/м²	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	HDMI	SCART	S-Video	VGA
1	Samsung UE55ES8000	92,2	23 400	плохое	91	100	96	88	59	83	185:1	296	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
2	Philips 46PFL9706K	91,7	19 300	плохое	96	96	79	88	69	83	204:1	424	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
3	LG 55LM960V	91,5	28 500	плохое	90	89	100	83	54	100	156:1	483	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
4	Toshiba 55ZL1G	91,3	35 000	плохое	100	96	73	91	50	73	222:1	468	0,4	1920x1080	4	1	–	1
5	Samsung UE46ES7000	91,1	14 500	дост. хор.	89	100	99	79	61	87	175:1	376	< 0,1	1920x1080	3	1	–	–
6	Panasonic TX-P50VT50	89,6	15 800	дост. хор.	100	93	70	76	41	99	215:1	–	0,2	1920x1080	4	1	–	–
7	Philips 58PFL9956H	89,2	31 000	плохое	89	100	83	91	56	81	181:1	422	< 0,1	2560x1080	4	1	–	1
8	Sony KDL-46EX725	88,3	10 400	отличное	95	86	78	90	69	81	212:1	285	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
9	LG 47LM760T	88,3	16 100	дост. хор.	94	87	73	89	85	94	181:1	280	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1
10	Samsung UE46D7000	87,9	14 300	дост. хор.	90	92	82	84	73	80	167:1	346	< 0,1	1920x1080	4	1	–	1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ФОТОКАМЕРЫ ЗЕРКАЛЬНЫЕ/СИСТЕМНЫЕ ДО 10 000 ГРН.

Для зеркальных фотокамер наиболее важным критерием является качество изображения. Чтобы оценить устройство, мы измеряем около 50 параметров: шумовые характеристики, разрешение, четкость, цветопередача и т. д. Также мы учитываем скорость и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Освещение (10%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./кадр.), количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: скорость, кадров/с/макс. кол-во	Эффективное разрешение, мегапикселей	Значения ISO	Диагональ дисплея, дюймов	Разрешение дисплея, точек	Стабилизатор изображения	Видео	Карты памяти	Вес, г
1	Sony Alpha 57	96,6	7800	отличное	98	98	88	480/950	0,07	8/29	15	100–25 600	3	921 600	•	•	SDXC, MS	630
2	Sony Alpha 65	95,8	8700	хорошее	94	100	91	430/860	0,08	10/18	24	100–25 600	3	921 600	•	•	SDXC, MS	625
3	Sony Alpha 37	90,6	5800	отличное	99	85	70	350/780	0,1	5,5/20	15	100–16 000	2,7	230 400	•	•	SDXC, MS	520
4	Nikon D7000	90,4	9200	дост. хор.	91	93	82	1520/2240	0,07	5,5/75	16,1	100–25 600	3	921 000	–	•	SDXC	795
5	Canon EOS 60D	88,2	8000	дост. хор.	88	91	82	1680/3110	0,08	5,1/∞	17,9	100–12 800	3	1 040 000	–	•	SDXC	755
6	Canon EOS 550D	88,1	7300	дост. хор.	96	82	78	580/1140	0,11	4,9/∞	17,9	100–25 600	3	1 040 000	–	•	SDXC	580
7	Pentax K-5	87,5	8600	дост. хор.	81	98	78	730/1980	0,13	6,2/21	16,1	80–51 200	3	921 000	•	•	SDHC	740
8	Nikon D5100	86,1	5600	отличное	93	82	76	690/1240	0,13	3,9/∞	16,1	100–25 600	3	921 000	–	•	SDXC	560
9	Pentax K-01	84,6	5600	дост. хор.	99	76	64	–/–	0,16	4,7/16	16,1	100–25 600	3	921 000	•	•	SDXC	560
10	Canon EOS 600D	83,8	5700	хорошее	92	78	73	510/1020	0,11	3,7/∞	17,9	100–12 800	3	1 040 000	–	•	SDXC	570

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ФОТОКАМЕРЫ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ/СТИЛЬНЫЕ

В этой категории представлены универсальные камеры стоимостью от 2500 гривен. Здесь, кроме качества фото CHIP оценивает, насколько хорошо камеры снимают видео. При этом учитываются разрешение, качество компрессии, наличие автофокуса и зума в видеорежиме.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./кадр.), количество снимков	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
				оценки/измерения					технические характеристики							
1	Canon PowerShot G1 X	91,2	6200	удовл.	100	91	67	120/400	0,54	14	28–112	4x	•	SDXC	0	535
2	Fujifilm FinePix X10	87,6	5100	хорошее	84	92	87	160/480	0,33	12	28–112	4x	•	SDXC	26	360
3	Nikon Coolpix P7100	83,8	3500	хорошее	78	94	74	210/770	0,27	10	28–200	7,1x	•	SDXC	94	395
4	Canon PowerShot S100	83,5	3600	хорошее	84	84	81	120/430	0,37	12	24–120	5x	•	SDXC	0	200
5	Panasonic Lumix DMC-LX5	80,5	4200	удовл.	78	87	69	190/620	0,41	10	24–90	3,8x	•	SDXC	40	235
6	Canon PowerShot G12	79,1	3800	удовл.	74	89	69	210/1970	0,51	10	28–140	5x	•	SDXC	0	400
7	Samsung EX1	74,5	3000	хорошее	73	80	64	120/400	0,53	10	24–72	3x	•	SDHC	23	330
8	Olympus XZ-1	73,9	3600	удовл.	69	81	69	150/500	0,42	10	28–112	4x	•	SDXC	55	265
9	Nikon Coolpix P310	72	2600	удовл.	67	77	73	130/450	0,5	15,9	24–100	4,2x	•	SDXC	90	195
10	Canon PowerShot S95	71,1	2900	удовл.	71	72	68	150/500	0,48	10	28–105	3,8x	•	SDXC	0	195

ФОТОКАМЕРЫ МЕГАЗУМНЫЕ

При оценке «мегазумов» наиболее важным является качество изображения. Всего измеряется порядка 50 показателей, в числе которых фокусное расстояние, захват видео и время автономной работы. Также мы обращаем внимание на удобство интерфейса и оснащение.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./кадр.), количество снимков	Задержка затвора, с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
				оценки/измерения					технические характеристики							
1	Panasonic Lumix DMC-FZ150	97,1	5200	хорошее	75	100	91	210/750	0,33	12	25–500	24x	•	SDXC	70	510
2	Leica V-Lux 3	86,9	9500	плохое	75	100	88	210/730	0,33	12	25–500	24x	•	SDXC	70	510
3	Fujifilm FinePix X-S1	85,5	7300	удовл.	76	96	87	220/700	0,24	12	24–624	26x	•	SDXC	26	945
4	Sony Cyber-shot DSC-HX200V	84,2	4600	хорошее	74	94	88	260/900	0,2	18	27–810	30x	•	SDXC/MS Duo	105	585
5	Sony Cyber-shot DSC-HX100V	82,3	3800	хорошее	72	93	84	260/880	0,33	15,9	27–810	30x	•	SDXC/MS Duo	19	580
6	Canon PowerShot SX40 HS	81	3500	хорошее	77	90	69	230/740	0,44	12	24–840	35x	•	SDXC	0	600
7	Fujifilm FinePix HS30EXR	79,5	4000	хорошее	64	96	83	230/690	0,23	15,9	24–720	30x	•	SDXC	25	690
8	Panasonic Lumix DMC-FZ48	78,2	3400	хорошее	66	95	72	210/750	0,34	12	25–500	24x	•	SDXC	70	500
9	Nikon Coolpix P510	73,2	3800	удовл.	65	86	64	140/560	0,45	15,9	24–1000	42x	•	SDXC	90	555
10	Olympus SZ-31MR	73,1	3300	удовл.	72	74	73	100/340	0,35	15,9	25–500	24x	•	SDXC	43	230

ФОТОКАМЕРЫ НАЧАЛЬНОГО УРОВНЯ

В этой категории представлены камеры стоимостью до 3000 гривен. Их наиболее важной характеристикой является возможность моментальной съемки. При измерении используется специальный секундомер, дающий точные показатели задержки затвора и скорости серийной съемки.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (45%)	Основание (40%)	Быстродействие (15%)	Емкость аккумулятора (мин./кадр.), количество снимков	Задержка затвора, с	Серийная съемка: макс. скорость, кадров/с	Эффективное разрешение, мегапикселей	Эквивалентное фокусное расстояние, мм	Оптический зум	Стабилизатор изображения	Карты памяти	Встроенная память, Мбайт	Вес, г
				оценки/измерения					технические характеристики								
1	Sony Cyber-shot DSC-WX100	80	2400	отличное	77	77	96	1130/440	0,15	10	18	25–250	10x	•	SDXC/MS Duo	19	125
2	Panasonic Lumix DMC-TZ25	78,5	2700	отличное	76	82	77	130/470	0,47	8,6	12	24–384	16x	•	SDXC	70	210
3	Casio Exilim EX-ZR200	77,4	2400	отличное	68	80	100	220/670	0,07	30	15,9	24–300	12,5x	•	SDXC	52	205
4	Casio Exilim EX-ZR100	77,2	2300	отличное	68	81	96	200/660	0,2	10	12	24–300	12,5x	•	SDXC	62	205
5	Canon PowerShot SX240 HS	77,1	2700	хорошее	76	78	79	140/490	0,41	10,2	12	25–500	20x	•	SDXC	0	225
6	Canon PowerShot SX260 HS	76,9	2800	хорошее	75	78	79	140/500	0,45	10,2	12	25–500	20x	•	SDXC	0	230
7	Sony Cyber-shot DSC-HX9	76,9	2800	хорошее	67	83	91	170/640	0,17	10	15,9	24–384	16x	•	SDXC/MS Duo	19	245
8	Sony Cyber-shot DSC-HX7	75,4	2700	удовл.	69	80	82	150/630	0,47	10	15,9	25–250	10x	•	SDXC/MS Duo	20	210
9	Sony Cyber-shot DSC-WX50	74,9	2000	отличное	69	77	88	130/430	0,37	10	15,9	25–125	5x	•	SDXC/MS Duo	19	120
10	Canon PowerShot SX220 HS	74,7	2000	отличное	72	78	73	140/490	0,39	2,1	12	28–392	12x	•	SDXC	0	215

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ТОП 10: ЛУЧШИЕ ПРОДУКТЫ

РОУТЕРЫ WLAN

Наиболее важной характеристикой роутеров является оснащение — в частности, наличие DSL-модема, гигабитного порта, USB-разъемов и возможность работы в двух диапазонах. Второй по значимости фактор — производительность в различных условиях.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (30%)	Эргономичность (15%)	Энергопотребление (15%)	Пропускная способность WLAN, Мбит/с	Пропускная способность WLAN (Intel Centrino Nebbook), Мбит/с	Энергопотребление (Standby), Вт	ADSL-модем	LAN-порты	Порты USB	Два диапазона 2,4 ГГц/5ГГц
1	D-Link DIR-645	79,3	750	отличное	68	88	76	100	184,5	116,9	1,8	–	4	1	–
2	ASUS RT-N56U	78,9	900	дост. хор.	80	85	75	67	181	75,3	5,5	–	4	2	•
3	DrayTek Vigor2130n	72,7	1800	плохое	71	78	78	61	177,7	72,3	6,7	–	4	2	–
4	ASUS RT-N15U	70,9	580	дост. хор.	69	81	50	79	149,2	131,3	4,9	–	4	1	–
5	TP-Link TL-WR2543ND	70,3	800	дост. хор.	73	70	57	76	141,2	69,4	5,3	–	4	1	–
6	ASUS RT-N66U	68,6	1300	плохое	80	84	55	21	80,2	113,4	10,2	–	4	2	•
7	Linksys WAG320N	68,4	1200	плохое	73	49	78	84	92,2	30,9	6,4	•	4	1	–
8	D-Link DIR-825	67,5	900	дост. хор.	75	56	88	50	99,8	101,1	7,8	–	4	1	•
9	D-Link DIR-655	66,5	700	дост. хор.	72	46	85	75	73,8	77,1	5,5	–	4	1	–
10	TP-Link TL-WR1043ND	64,4	550	хорошее	62	55	76	79	102,6	61,6	4,9	–	4	1	–

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET AM3

Оценка материнской платы определяется оснащением (элементная база, набор современных интерфейсов и разъемов) и производительностью, которую CHIP измеряет с помощью специальных тестов. Не менее важна компоновка, то есть расположение разъемов и элементов на плате.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	SATA III (внутр./eSATA/eSATAp)	E-IDE	USB 2.0 (задн. панель/потребины)	USB 3.0 (задн. панель/потребины)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовыход
1	ASUS Crosshair IV Extreme	98,9	2150	хорошее	100	97	100	AMD 890FX	4/1	4	1	2/2/–	6/–/–	–	7/6	2/–	1/1	7.1
2	Gigabyte GA-990FXA-UD7	97,5	1800	дост. хор.	98	98	97	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	8/2/–	–	7/6	2/2	1/1	7.1
3	ASUS Crosshair V Formula	96	2000	дост. хор.	94	99	96	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	7/1/–	–	8/4	4/2	–/–	7.1
4	ASRock 990FX Extreme4	95,4	1400	хорошее	97	98	90	AMD 990FX	4/2	2	1	–/–/–	7/1/–	2	6/4	2/2	1/1	7.1
5	MSI 990FXA-GD80	94,8	1400	дост. хор.	93	100	91	AMD 990FX	4/1	2	1	–/2/–	6/–/–	–	4/4	2/2	1/1	7.1
6	ASUS M5A99X Evo	94	1000	отличное	91	98	94	AMD 990X	4/1	2	1	2/1/–	6/–/–	–	8/6	2/2	1/1	7.1
7	Gigabyte GA-990FXA-UD5	93,6	1350	хорошее	94	97	88	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	8/2/–	–	8/6	2/2	1/1	7.1
8	ASRock Fatal1ty 990FX Prof.	93,1	1650	дост. хор.	93	97	87	AMD 990FX	4/2	2	2	–/–/–	6/2/–	–	6/4	2/4	1/1	7.1
9	MSI 990FXA-GD65	92	1000	хорошее	85	99	94	AMD 990FX	4/1	2	1	–/–/–	6/–/–	–	8/4	2/–	–/–	7.1
10	Gigabyte GA-970A-UD3	91,8	850	отличное	84	99	95	AMD 970	4/2	1	1	–/–/–	6/–/–	–	8/6	2/2	1/1	7.1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МАТЕРИНСКИЕ ПЛАТЫ SOCKET 1155

Оценка материнской платы определяется оснащением (элементная база, набор современных интерфейсов и разъемов) и производительностью, которую CHIP измеряет с помощью специальных тестов. Не менее важна компоновка, то есть расположение разъемов и элементов на плате.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Оснащение (40%)	Производительность (35%)	Комплектация (25%)	Чипсет	Слоты RAM/PCI	Слоты PCI-E x16	Сетевые контроллеры	SATA II (внутр./eSATA/eSATAp)	SATA III (внутр./eSATA/eSATAp)	PATA	USB 2.0 (задн. панель/потребины)	USB 3.0 (задн. панель/потребины)	Порты FireWire (внешн./внутр.)	Аудиовыход
1	MSI Z68A-GD80 B3	94,5	850	отличное	93	92	100	Intel Z68	4/2	3	2	4/–/1	3/1/–	–	4/6	2/2	1/1	7.1
2	Gigabyte GA-Z77X-UD5H	92,6	2000	хорошее	90	100	86	Intel Z77	4/1	1	2	4/–/–	5/1/–	–	2/4	4/6	1/1	7.1
3	ASUS Maximus IV Extreme	92,1	2850	дост. хор.	95	94	84	Intel P67	4/–	4	2	4/2/–	4/–/–	–	1/8	8/2	–/–	7.1
4	ASUS P8P67 WS Revolution	90,3	2350	дост. хор.	98	91	77	Intel P67 + NVIDIA NF200	4/–	4	2	4/–/–	4/–/–	–	8/4	2/–	1/1	7.1
5	ASRock Fatal1ty P67 Prof.	88,6	1000	хорошее	100	92	66	Intel P67	4/2	1	2	4/–/–	5/1/–	1	4/8	4/2	1/1	7.1
6	ASRock Fatal1ty Z77 Prof.	87,7	2200	дост. хор.	95	92	70	Intel Z77	4/2	2	2	4/–/–	5/1/–	1	8/4	6/2	1/1	7.1
7	ASUS P8P67	87,2	1100	отличное	91	92	75	Intel P67	4/3	1	1	4/–/–	4/–/–	–	6/6	2/2	1/1	7.1
8	Gigabyte G1.Sniper 2	85,6	2800	плохое	85	92	78	Intel Z68	4/2	2	1	3/1/–	4/–/–	–	7/6	2/2	–/–	7.1
9	ASRock Fatal1ty Z68 Prof. Gen3	84,3	1800	хорошее	89	90	69	Intel Z68	4/2	1	2	4/–/–	3/1/–	1	4/4	4/2	1/1	7.1
10	Sapphire Pure Platinum Z68	84,1	1300	отличное	85	89	76	Intel Z68	4/3	1	1	4/–/–	4/–/–	–	4/8	2/–	–/–	7.1

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ЖЕСТКИЕ ДИСКИ ВНУТРЕННИЕ 3,5 ДЮЙМА (ОТ 1 ТБАЙТ)

При тестировании жестких дисков определяются максимальная, минимальная и средняя скорости чтения и записи данных. Не менее важны время доступа, энергопотребление и шумность при эксплуатации. Производительность диска измеряется также бенчмарком PCMark.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Цена за Гбайт, грн.	Соотношение цена/качество	Передача данных (50%)	Шумность (30%)	Время доступа (15%)	Скорость передачи данных, Мбайт/с	Шумность, дБ	Время доступа, мс	Энергопотребление, Вт	Номинальный/фактическая память, Гбайт	Интерфейс	Скорость вращения, об./мин.
1	WD VelociRaptor (WD1000DHTZ)	88,8	2400	2,68	плохое	100	73	94	161,9	2,1	9	4,6	1000/932	SATA 600	10 000
2	Hitachi Ultrastar 7K3000 (HUA723030ALA640)	76,8	2800	1,11	удовл.	92	72	100	148,3	2,1	9	9,3	3000/2794	SATA 600	7200
3	Seagate 7200.14 (ST3000DM001)	75,7	1400	0,54	отличное	97	84	45	157,2	1,5	16	5,7	3000/2794	SATA 600	7200
4	Seagate XT (ST3200641AS)	70,7	1650	0,97	удовл.	67	94	53	111,3	1	17	7,3	2000/1863	SATA 600	7200
5	Samsung SpinPoint F3 (HD103SJ)	70,5	700	0,82	отличное	69	95	47	111,3	1	18	5,4	1000/932	SATA 300	7200
6	Samsung SpinPoint F4EG (HD204UI)	69,5	1000	0,65	отличное	65	93	48	105,3	1,2	17	4,1	2000/1863	SATA 300	5400
7	Seagate Constellation ES (ST2000NM0011)	69,4	2400	1,34	плохое	72	83	69	116,4	1,6	13	8,4	2000/1863	SATA 600	7200
8	WD Caviar Black (WD1002FAEX)	68,4	1000	1,07	хорошее	65	79	70	105,7	1,8	13	6,8	1000/932	SATA 600	7200
9	Hitachi 7K3000 (HDS723020BLA642)	68,3	1050	0,56	отличное	75	78	57	121,4	1,8	16	5,2	2000/1863	SATA 600	7200
10	Hitachi Deskstar 7K1000.C (HDS721010CLA332)	67,9	800	0,86	хорошее	65	84	67	105,8	1,6	14	5,4	1000/932	SATA 300	7200

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХ. ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОНИТОРЫ ОТ 22 ДО 23 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея CHIP использует видеофотометр Opteema LMK 98-3. С его помощью определяется качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальный контраст. Также оценивается качество отображения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономика (25%)	Освещение (10%)	Дополнения и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение дисплея, точек	Тип матрицы	VGA (D-Sub)	DVI-D/DVI-I	HDMI
1	NEC MultiSync PA231W	91,3	6000	удовл.	100	92	89	72	44	885:1	7	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	2/–	–
2	LG M2382D	87,9	2600	хорошее	91	86	95	78	71	907:1	4	< 0,1	1920x1080	IPS	1	–/–	2
3	ASUS PA238Q	87,7	3000	отличное	93	89	89	69	59	1152:1	5	0,3	1920x1080	IPS	1	1/–	1
4	EIZO FlexScan EV2335W	86,7	4300	удовл.	92	89	77	73	56	1032:1	5	< 0,1	1920x1080	IPS	1	1/–	–
5	NEC MultiSync EA232WMi	86,4	3000	хорошее	84	100	92	76	57	802:1	6	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	1/–	–
6	Philips Brilliance 225PL2	83,7	18000	хорошее	80	93	75	100	83	1099:1	7	< 0,1	1680x1050	TN	1	1/–	–
7	Dell UltraSharp U2312HM	83,4	2000	отличное	89	90	69	78	56	1009:1	3	0,4	1920x1080	IPS	1	1/–	–
8	NEC MultiSync EX231Wp	82,7	2800	удовл.	85	83	70	78	96	3185:1	9	< 0,1	1920x1080	PVA	–	1/–	–
9	LG Flatron IPS231P	82,5	1900	отличное	86	86	69	78	59	1113:1	5	< 0,1	1920x1080	S-IPS	1	1/–	–
10	iiyama ProLite B2206WS	81,4	2000	отличное	85	90	60	99	53	12000:1	4	0,4	1680x1050	TN	1	1/–	–

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МОНИТОРЫ ОТ 25 ДЮЙМОВ

При оценке качества дисплея CHIP использует видеофотометр Opteema LMK 98-3. С его помощью определяется качество цветопередачи, цветовой охват, отклонения от гамма-кривой, яркость и фронтальный контраст. Также оценивается качество отображения движущихся объектов.

Место	Модель	Общая оценка	Средняя розничная цена, грн.	Соотношение цена/качество	Качество изображения (50%)	Эргономика (25%)	Освещение (10%)	Дополнения и сервис (10%)	Энергопотребление (5%)	Максимальная контрастность	Время отклика матрицы, мс	Энергопотребление в «Standby», Вт	Разрешение экрана, точек	Тип матрицы	Видеовходы (DVI-D Sub/HDMI/DVI-I/S-Video)
1	Samsung SM S27A850D	92,1	6200	отличное	98	96	81	88	56	1004:1	3	< 0,1	2560x1440	PLS	+/–/–/–/–
2	EIZO FlexScan SX2762W	90,3	18 300	плохое	92	100	83	88	29	888:1	7	0,2	2560x1440	S-IPS	+/–/–/–/–
3	NEC MultiSync PA271W	89,6	13 400	удовл.	95	96	77	88	35	1132:1	8	< 0,1	2560x1440	S-IPS	+/–/–/–/–
4	Dell UltraSharp U2711	88,3	6400	отличное	94	92	94	88	28	914:1	6	0,4	2560x1440	S-IPS	+/+/–/+/–
5	Dell UltraSharp U3011	87,3	11 300	удовл.	91	92	100	88	29	919:1	8	0,5	2560x1440	S-IPS	+/+/+/+/–
6	Philips Brilliance 273P	86,1	3000	отличное	86	93	69	88	100	1254:1	4	0,1	1920x1080	TN	+/+/+/–/–
7	ASUS VG278H	82,5	7200	удовл.	87	91	69	88	42	505:1	2	0,4	1920x1080	TN	+/+/+/–/–
8	ASUS 27T1E	78,7	3100	хорошее	80	82	78	88	54	930:1	6	0,4	1920x1080	TN	+/+/+/+/+
9	Hanns.G HZ281HPB	72,2	2500	хорошее	83	59	57	88	37	812:1	3	0,2	1920x1200	TN	+/+/+/–/–
10	Apple LED CD MC0077M/A	64,6	11 300	плохое	93	19	52	88	16	1024:1	6	0,6	2560x1440	S-IPS	–/–/–/–/–

ОЦЕНКИ/ИЗМЕРЕНИЯ — ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

Путеводитель по CPU и GPU

Планируете приобрести новый ПК или ноутбук? Хотите модернизировать свой компьютер? CHIP предлагает ежемесячный обзор рынка центральных и графических процессоров.

Компания AMD представила 32-нанометровые мобильные чипы APU Fusion второго поколения под кодовым именем Trinity со встроенными GPU. Новинки демонстрируют низкое энергопотребление и неплохую графическую производительность. Однако удастся ли AMD завоевать сколь-нибудь значимую долю рынка и потеснить мобильные CPU Intel с микроархитектурой Ivy Bridge? Подробности — на стр. 44.

CPU для десктопов

Как и в прошлом месяце, чипы от AMD в категории процессоров для настольных ПК демонстрируют наилучшее соотношение цены и производительности. Однако в нижнем ценовом сегменте оптимальной покупкой на этот раз стал новый чип Intel Celeron G530 на базе микроархитектуры Sandy Bridge, который оптимально подойдет для сборки бюджетного компьютера.

Графические чипы

В сегменте графических ускорителей в этом месяце звания оптимальных покупок во всех сегментах удостоились решения на базе видеочипов AMD Radeon HD шестой и седьмой серий, а лидерство в категории видеоплат для геймеров уже несколько месяцев подряд удерживает двухпроцессорная модель AMD Radeon HD6990.

Роман Ларионов

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

	Место	Модель процессора	Средняя розничная цена, грн.	Производительность, баллы	Соотношение цена/производительность	Год выпуска	Тип сокета	Количество ядер (физических/виртуальных)	Тактовая частота, ГГц	Тактовая частота в режиме «Turbo», ГГц	Объем L2-кеша, Кбайт	Объем L3-кеша, Кбайт	Технологический процесс, нм	Теримпикс (TDP), Вт	Cinebench R 11.5 (64 бит)	WinRAR x64 4.01, Кбайт/с	TrueCr. 7.1 AES-1rvoll/sh.Serp., Мбайт/с	Производительность iPU Gamma	Графическое ядро	3DMark Vantage 1.0.2 (Performance)	Resident Evil 5 1.2x10, fps
	1	Intel Core i7-3960X	8600	100	12,8	2011	6/12	3,3	3,9	6x 256	15 360	32	130	10,43	4144	302	—	—	—	—	—
	2	Intel Core i7-3930K	4800	96,9	21,8	2011	6/12	3,2	3,8	6x 256	12 288	32	130	10,29	3725	300	—	—	—	—	—
	3	Intel Core i7-990X XE	8400	92	11	1366	6/12	3,46	3,73	6x 256	12 288	32	130	9,19	3828	290	—	—	—	—	—
	4	Intel Core i7-3770K	2800	82,9	30,8	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	22	77	7,5	3497	228	94,1	HD4000	3960	38,4
	5	Intel Core i7-3820	2300	81,2	35	2011	4/8	3,6	3,9	4x 256	10 240	32	130	7,23	3529	206	—	—	—	—	—
	6	Intel Core i7-2700K	2700	78,4	31,3	1155	4/8	3,5	3,9	4x 256	8192	32	95	7,05	3465	201	60,9	HD3000	2192	28,9
	7	AMD FX-8150	1800	77,5	47,7	AM3+	8/8	3,6	4,2	4x 2048	8192	32	125	5,98	4103	223	—	—	—	—
	8	Intel Core i7-2600K	2600	77,2	31,1	1155	4/8	3,4	3,8	4x 256	8192	32	95	6,84	3427	196	60,8	HD3000	2191	28,8
	9	Intel Core i5-3570K	2000	72,7	39,2	1155	4/4	3,4	3,8	4x 256	6144	22	77	5,99	3242	171	93,3	HD4000	3946	37,9
ОПТИМАЛЬНО	10	AMD FX-8120	1400	70,6	55,3	AM3+	8/8	3,1	4	4x 2048	8192	32	125	5,11	3777	190	—	—	—	—	—
	11	Intel Core i7-2600S	—	69,2	29,8	1155	4/8	2,8	3,8	4x 256	8192	32	65	5,71	3150	162	37,5	HD2000	1386	17,4
	12	Intel Core i5-2500K	1800	67,5	38,3	1155	4/4	3,3	3,7	4x 256	6144	32	95	5,43	3178	142	49,9	HD3000	1734	24,4
	13	AMD Phenom II X6 1100T BE	—	67	40,7	AM3	6/6	3,3	3,7	6x 512	6144	45	125	5,83	2902	177	—	—	—	—
	14	Intel Core i5-2400	1800	64,9	43	1155	4/4	3,1	3,4	4x 256	6144	32	95	5,13	3108	134	31,1	HD2000	1065	15,4
ОПТИМАЛЬНО	15	AMD FX-6100	1050	61,4	52,9	AM3+	6/6	3,3	3,9	3x 2048	8192	32	95	4,05	3203	150	—	—	—	—
	16	AMD Phenom II X6 1055T	—	61,2	47,1	AM3	6/6	2,8	3,3	6x 512	6144	45	125	5	2771	150	—	—	—	—
	17	AMD FX-4170	1000	56,3	53,9	AM3+	4/4	4,2	4,3	2x 2048	8192	32	125	3,44	2854	128	—	—	—	—
	18	Intel Core i5-2500T	1800	55,4	35,1	1155	4/4	2,3	3,3	4x 256	6144	32	45	3,84	2726	100	34,7	HD2000	1258	16,4
	19	AMD Phenom II X4 965 BE	800	53,9	58,1	AM3	4/4	3,4	3,4	4x 512	6144	45	125	4	2338	121	—	—	—	—
	20	AMD FX-4100	850	51,5	58,4	AM3+	4/4	3,6	3,8	2x 2048	8192	32	95	2,96	2631	110	—	—	—	—
	21	Intel Core i3-2100	1000	49,1	52,9	1155	2/4	3,1	3,1	2x 256	3072	32	65	3,01	2637	70	30,1	HD2000	1063	14,5
	22	AMD A8-3870K	1000	47,8	55,7	FM1	4/4	3	3	4x 1024	0	32	100	3,58	1802	109	100	HD6550D	3972	43,4
	23	AMD A6-3650	750	44,8	64,4	FM1	4/4	2,6	2,6	4x 1024	0	32	100	3,1	1757	95	66,5	HD6530D	2610	29,2
	24	Intel Pentium G850	750	39,5	60,8	1155	2/2	2,9	2,9	2x 256	3072	32	65	2,27	1656	50	28,7	HD1000	1045	13,5
	25	Intel Pentium G840	650	38,9	67,1	1155	2/2	2,8	2,8	2x 256	3072	32	65	2,21	1657	49	28,9	HD1000	1036	13,8
	26	Intel Celeron G540	400	35,7	85,5	1155	2/2	2,5	2,5	2x 256	2048	32	65	1,96	1533	43	25,7	HD1000	898	12,5
	27	AMD A6-3500	600	34,9	62,7	FM1	3/3	2,1	2,4	3x 1024	0	32	65	1,93	1357	60	75,1	HD6530D	2746	35,2
ОПТИМАЛЬНО	28	Intel Celeron G530	350	34,8	100	1155	2/2	2,4	2,4	2x 256	2048	32	65	1,87	1502	42	25,7	HD1000	896	12,5
	29	AMD Athlon II X2 270	550	34,6	74,6	AM3	2/2	3,4	3,4	2x 1024	0	45	65	1,96	1293	61	—	—	—	—
	30	AMD A4-3300	500	29,3	74,3	FM1	2/2	2,5	2,5	2x 512	0	32	65	1,42	1012	46	45,3	HD6410D	1621	21,6

ВЫСШИЙ КЛАСС (100–90) ВЫСОКИЙ КЛАСС (89–75) СРЕДНИЙ КЛАСС (74–45) НАЧАЛЬНЫЙ КЛАСС (44–0) ВСЕ ОЦЕНКИ В БАЛЛАХ (МАКСИМУМ — 100)

ФОТОБАНК ИНТЕРСЕРВИС

МОБИЛЬНЫЕ ПРОЦЕССОРЫ

	Место	Модель процессора	Название ядра	Средняя розничная цена, грн.[1]	Производительность	Соотношение цена/производительность	Количество ядер	Тактовая частота, ГГц	Частота в режиме Turbo, ГГц	Объем L2-кеша, кбайт	Термопакет (TDP), Вт	Работа от батареи (в минут), мин.[2]	3DMark 05 CPU, баллы	3DMark 06 CPU, баллы	3DMark 01 (default), интегрированная графика	3DMark 05 (default), GeForce 5500 GTX	3DMark 01 (default), GeForce 3300 GT
	1	Intel Core i7-3720QM	Ivy Bridge	3900	100	59,1	4/8	2,6	3,6	6144	45	120	12 998	32 452	21 500	32 000	51 500
	2	Intel Core i7-2760QM	Sandy Bridge	3600	90,3	57,4	4/8	2,4	3,5	6144	45	120	11 685	29 250	12 750	29 000	44 000
	3	Intel Core i7-3610QM	Ivy Bridge	3500	87,4	56,7	4/8	2,3	3,3	6144	45	120	11 837	24 568	21 000	31 500	51 000
ОПТИМАЛЬНО	4	Intel Core i7-2670QM	Sandy Bridge	2500	81,5	75,1	4/8	2,2	3,1	6144	45	120	10 343	26 266	12 250	28 000	42 000
	5	Intel Core i7-2720QM	Sandy Bridge	3300	78,9	55,1	4/8	2,2	3,3	6144	45	120	9969	22 100	12 000	27 500	41 000
	6	Intel Core i5-3320M	Ivy Bridge	2400	73,3	71,1	2/4	2,6	3,3	3072	35	154	10 223	23 095	15 000	30 000	48 000
	7	Intel Core i7-2630QM	Sandy Bridge	3500	72,8	47,9	4/8	2	2,9	6144	45	120	9604	21 800	11 500	27 000	40 000
	8	Intel Core i7-2620M	Sandy Bridge	3300	69,3	48,7	2/4	2,7	3,4	3072	35	154	9762	20 420	11 400	26 500	38 000
	9	Intel Core i5-2520M	Sandy Bridge	2200	67,4	72,2	2/4	2,5	3,2	3072	35	154	9168	19 882	11 250	26 000	37 000
	10	Intel Core i7-3517U	Ivy Bridge	3600	61,6	39,7	2/4	1,9	3	4096	17	318	8787	18 031	17 000	—	—
	11	Intel Core i5-2410M	Sandy Bridge	1900	60,9	75,8	2/4	2,3	2,9	3072	35	154	8340	19 695	11 000	25 000	36 000
	12	Intel Core i7-2677M	Sandy Bridge	3300	50,1	35	2/4	1,8	2,9	4096	17	318	6512	12 803	13 000	—	—
	13	Intel Core i5-520M	Arrandale	2000	47,9	56,6	2/4	2,4	2,93	3072	35	154	6803	13 851	8300	19 000	32 000
ОПТИМАЛЬНО	14	Intel Core i3-2310M	Sandy Bridge	1000	44,5	100	2/4	2,1	2,1	3072	35	154	7045	11 513	9500	22 000	30 000
	15	Intel Core 2 Duo T9900	Penryn	5400	44	18,6	2/2	3,06	3,06	6144	35	154	6922	11 487	7900	17 500	29 000
	16	AMD A10-4600M	Trinity	2600	43,9	39,3	4/4	2,3	3,2	4096	35	154	6606	13 114	22 500	—	—
	17	Intel Core i5-2467M	Sandy Bridge	2500	43,2	39,8	2/4	1,6	2,3	3072	17	318	6164	12 537	12 500	—	—
	18	Intel Core 2 Duo P8700	Penryn	2050	37,1	41,7	2/2	2,53	2,53	3072	25	216	5866	10 075	5400	—	—
	19	AMD A8-3520M	Llano	2250	36,2	37,1	4/4	1,6	2,5	4096	35	154	6020	12 100	17 000	—	—
	20	AMD A6-3420M	Llano	2000	34,7	40	4/4	1,5	2,4	4096	35	154	5433	11 900	16 500	—	—
ОПТИМАЛЬНО	21	Intel Core 2 Duo T6500	Penryn	950	28,2	70,2	2/2	2,1	2,1	2048	35	154	4401	6889	4900	—	—
	22	Intel Core i5-520UM	Arrandale	2450	26,1	24,5	2/4	1,06	1,86	3072	18	300	3812	7350	6300	—	—
	23	Intel Core i3-330UM	Arrandale	1850	22,2	27,6	2/4	1,2	1,2	3072	18	300	3642	6500	6100	—	—
	24	AMD E-450	Zacate	750	18,5	56,8	2/2	1,65	1,65	1024	18	300	2888	5255	9000	—	—
	25	Intel Pentium SU4100	Penryn	950	17,4	43,3	2/2	1,3	1,3	2048	10	480	3121	3715	4300	—	—
	26	AMD Athlon Neo MV-40	Huron	650	14,7	52,1	1/1	1,6	1,6	512	15	360	2150	4951	3500	—	—
	27	AMD C-60	Ontario	650	11,5	42,4	2/2	1	1,33	1024	9	600	2057	3204	7000	—	—
	28	Intel Atom D525	Pineview	600	8,4	32,2	2/4	1,8	1,8	1024	13	415	2145	1055	3100	—	—
	29	Intel Atom N550	Pineview	800	8	22,3	2/4	1,5	1,5	1024	8,5	635	2142	1050	3100	—	—
	30	Intel Atom N450	Pineview	600	6,4	25,6	1/2	1,66	1,66	512	5,5	800	1497	1070	3100	—	—

[1] Мобильные процессоры в большинстве случаев не продаются отдельно.
[2] Примерное время работы с интегрированной графикой. Использование мощного видеопроцессора сокращает продолжительность работы аккумулятора до 40%.

ГРАФИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССОРЫ

	Место	Видеопроцессор (GPU)	Пакеты: объем, мбайт/тип	Средняя розничная цена, грн.	Производительность	Соотношение цена/производительность	Частота GPU, МГц	Частота шейдерных блоков, МГц	Минимальная частота памяти, МГц	Ширина шины памяти, бит	Кол-во шейдерных процессоров, шт.	Технология производства GPU, нм	Кол-во транзисторов, млн шт.	Термопакет (TDP), Вт	Crysis Work, DX10 (1920p), fps	S.T.A.L.K.E.R. DX10 (1920p), fps	Colin McRae: DiRT 2 DX11 (2560p), fps	3DMark Vantage Extreme DX10
	1	AMD Radeon HD 6990	2x 2048/GDDR5	5300	100	34,9	880	—	5000	2x 256	3072	40	5280	450	70	67	101	19 482
	2	NVIDIA GeForce GTX 590	2x 1536/GDDR5	—	94,9	29,3	608	1215	3416	2x 384	1024	40	6000	375	78	38	102	19 296
	3	NVIDIA GeForce GTX 680	2048/GDDR5	4500	91,5	42,3	1006	—	6008	256	1536	28	3540	195	77	38	92	18 547
	4	AMD Radeon HD 7970	3072/GDDR5	4400	84,4	45,4	925	—	5500	384	2048	28	4313	250	66	46	80	16 743
	5	AMD Radeon HD 6870 X2	2x 1024/GDDR5	—	81,9	49	900	—	4200	2x 256	2240	40	3400	300	67	58	71	13 644
	6	AMD Radeon HD 7950	3072/GDDR5	3300	78,7	53,8	900	—	5000	384	1792	28	4313	200	62	44	74	15 262
	7	NVIDIA GeForce GTX 580	3072/GDDR5	3900	72,2	50,1	815	1630	4104	384	512	40	3000	275	65	24	82	13 639
ОПТИМАЛЬНО	8	AMD Radeon HD 7870	2048/GDDR5	2800	68,7	54,8	1010	—	4840	256	1280	28	2800	175	62	32	57	13 240
	9	NVIDIA GeForce GTX 580	1536/GDDR5	3500	68,3	48,4	772	1544	4008	384	512	40	3000	244	59	24	80	13 135
	10	AMD Radeon HD 6970	2048/GDDR5	2800	62,6	46,4	880	—	5500	256	1536	40	2640	250	53	35	61	11 192
	11	NVIDIA GeForce GTX 570	1280/GDDR5	2500	57,9	49,9	732	1464	3800	320	480	40	3000	219	52	18	67	11 137
	12	AMD Radeon HD 6950	2048/GDDR5	2200	57,8	56,4	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	57	9855
	13	AMD Radeon HD 7850	2048/GDDR5	2100	55	61,2	870	—	4840	256	1024	28	2800	130	51	27	48	9671
	14	NVIDIA GeForce GTX 480	1536/GDDR5	—	53,2	56,6	700	1401	3696	384	480	40	3200	320	48	20	63	9177
	15	AMD Radeon HD 6950	1024/GDDR5	2200	50,9	49,7	800	—	5000	256	1408	40	2640	200	50	32	13	9767
	16	NVIDIA GeForce GTX 560 Ti	1024/GDDR5	2000	50,8	62,3	823	1645	4008	256	384	40	1950	180	45	18	60	9364
	17	AMD Radeon HD 6870	1024/GDDR5	1600	49	76,9	900	—	4200	256	1120	40	1700	151	42	29	51	7809
	18	NVIDIA GeForce GTX 560	1024/GDDR5	1500	46,1	98	820	1640	4008	256	336	40	1950	150	41	17	53	8446
	19	NVIDIA GeForce GTX 470	1280/GDDR5	—	42,3	92	607	1215	3348	320	448	40	3200	215	39	15	51	7257
ОПТИМАЛЬНО	20	AMD Radeon HD 6850	1024/GDDR5	1300	41,8	100	775	—	4800	256	960	40	1700	127	36	26	46	6104
	21	AMD Radeon HD 7770	1024/GDDR5	1200	34,7	69,2	1000	—	4500	128	640	28	1500	80	31	19	26	6482
	22	AMD Radeon HD 6790	1024/GDDR5	1100	34,3	76,3	840	—	4200	256	800	40	1700	150	29	20	36	5629
	23	NVIDIA GeForce GTX 460	768/GDDR5	1200	33,8	68,8	675	1350	3600	192	336	40	1950	150	31	10	42	6015
	24	AMD Radeon HD 6770	1024/GDDR5	900	30,5	78,9	850	—	4800	128	800	40	1040	108	27	17	31	4869
ОПТИМАЛЬНО	25	NVIDIA GeForce GTX 550 Ti	1024/GDDR5	1000	29,9	81,7	930	1860	4200	192	192	40	1170	110	27	10	36	5297
	26	AMD Radeon HD 7750	1024/GDDR5	900	25,7	74,5	800	—	4500	128	512	28	1500	55	23	14	13	4678
	27	AMD Radeon HD 6870	1024/GDR5	700	20	79,7	800	—	4000	128	480	40	716	66	18	11	22	3139
	28	AMD Radeon HD 6570	512/GDDR5	600	15,4	67	650	—	4000	128	480	40	716	60	14	9	13	2621
	29	NVIDIA GeForce GT 430	1024/GDDR3	500	11,2	67	700	1400	1800	128	96	40	585	56	10	4	13	1903
	30	AMD Radeon HD 5570	1024/GDDR3	500	10,3	65,7	650	—	1600	128	400	40	627	43	9	5	13	1579

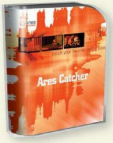
Содержание DVD

На диске CHIP вы всегда сможете найти интересные новинки из мира ПО, новые версии популярных программ, свежие драйверы и развлекательный контент.

ЛИЦЕНЗИЯ НА АНТИВИРУСЫ

Все читатели нашего журнала ежемесячно получают лицензионные ключи для активации лучших антивирусных программ — «Антивируса Касперского», Dr.Web, ESET NOD32, TrustPort Internet Security и F-Secure Internet Security.

ПРОГРАММА МЕСЯЦА



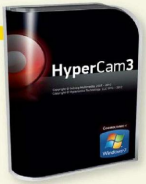
Ares Catcher

Данное приложение поможет сохранить на компьютере понравившееся видео со многих популярных хостингов, таких как YouTube, Vimeo, Dailymotion и т. д. Чтобы загрузить ролик, в программу, необходимо скопировать ссылку на его страницу в Интернете. После завершения загрузки Ares Catcher сконвертирует файл в формат MP4, который можно воспроизводить на всех смартфонах и планшетах.

HYPERCAM 3.3 CHIP EDITION

Экранное видео

спецверсия



Спецверсия одной из лучших программ для захвата звука и видео прямо с экрана компьютера теперь доступна всем нашим читателям. Как и все серьезные утилиты подобного рода, это приложение позволяет записывать все, что происходит на одном или нескольких дисплеях, а также в конкретной области. Причем звук можно записывать отдельно, что особенно удобно, если есть необходимость сохранить только аудиодорожку из локального видео или клипа с YouTube. После того как вы подготовили экранное видео или урок, его можно в несколько кликов обрезать и загрузить на YouTube прямо из интерфейса HyperCam. А в том случае, если у вас много аудиотехники, в настройках можно выбрать до двух одновременно использующихся устройств захвата.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: русский
Сайт: solveigmm.com

COLOR EFEX PRO 4.0.0.1 CHIP EDITION

Улучшаем фотографии

спецверсия

Функции Photoshop можно до бесконечности расширять с помощью сторонних дополнений и фильтров. На данном поприще особенно преуспела фирма Nik Software: фильтрам, разработанным именно этой компанией, доверяют и профессионалы, и рядовые пользователи. Пакет фильтров Nik Color Efex Pro 4 содержит все необходимое, чтобы придать изображению неповторимый лоск через ретушь и цветокоррекцию. Например, фильтры категории Landscape помогут отдельно менять освещенность неба и земли на ландшафтных фотографиях — так вы сможете добиться хорошей контрастности. Инструменты из категории Nature сделают ваши снимки, полученные на природе, более живыми, фильтры Wedding позволят сэкономить массу времени свадебным фотографам и т. д.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: английский
Сайт: niksoftware.com

ИЛЛЮСТРАЦИИ: ИЗГОТОВИТЕЛИ, 123RF

CHIP-TV

Видеообзоры

Мы рады сообщить, что в рубрике CHIP-TV на диске нашлось место и для ваших видеообзоров. Первым свои ролики прислал Николай Минин. Он познакомит вас с бесплатными программами Falco Auto Image и Cune iForm.

DVD В СЕНТЯБРЕ НА ДИСКЕ CHIP

+ 2 урока

Работа в программах Falco Auto Image и Cune iForm

+ 5 трейлеров

Ролики к выходящим фильмам

+ 1 обзор

Три камеры для экстремальной съемки в сравнительном тесте

КИНОНОВИНКИ

Охотники на гангстеров

Бравые блюстители правопорядка переквалифицировались в самых настоящих «хороших» бандитов, убивающих «плохих» без суда и следствия. Жанр гангстерского кино предполагает обилие взрывов, погонь и перестрелок.

Новые игры

Dishonored

Dishonored — это экшен от первого лица в стимпанк-декорациях с нелинейным сюжетом, большим упором на скрытное прохождение и «прокачку» героя. Что же ждет нас в этой игре? В альтернативной вселенной, в городе под названием Дануолл, происходит убийство. Вообще-то в этом городе убийства — вещь обыденная, но здесь ситуация иная. Убита императрица, и в этом, естественно, обвиняют ни в чем не повинного телохранителя по имени Корво. Убийца

захватывает власть, а героя отправляют гнить в тюрьму. Но не тут-то было: тюремную камеру посещает таинственный незнакомец, который наделяет Корво необычными способностями. С их помощью Корво может научиться замедлять время и за счет этого уходить от пуль, попутно раскидывая ловушки под ноги врагам, или же телепортироваться с места на место, ловко минуя патрули и оставаясь незамеченным. Игра позволяет на короткое время вселиться в любое живое существо, в том числе вашу жертву. Вам даже необязательно убивать кого-то, кроме вашей цели. И такой подход к игровому процессу непосредственно влияет на развитие сюжета и отношение к вам персонажей.

ЭКСКЛЮЗИВНЫЙ СОФТ НА DVD

ASHAMPOO PHOTO COMMANDER CE

Фотоуправляющий

спецверсия

Это наглядное и легкое в обращении приложение позволяет управлять и снимками, и видео, и музыкой, и аудиокнигами, а также может, по сути, стать полноценной заменой и вашему любимому редактору изображений, и даже Проводнику Windows. Ведь добраться до нужных кадров или клипов с Photo Commander проще простого, а если та или иная фотография получилась не такой удачной, как вам хотелось бы, то встроенный редактор тут же поможет обрезать все лишнее, устранить эффект красных глаз, исправить баланс белого и даже наложить один из доступных по умолчанию фильтров.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: русский
Сайт: ashampoo.com

AXARA 2D TO 3D CONVERTER SE

3D на любом экране

спецверсия

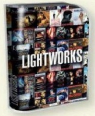
Если ваш любимый кинофильм или музыкальный клип был снят в эпоху, когда стереоскопическое изображение еще не было повсеместно распространено, это не повод терять надежду посмотреть его в 3D. Ведь полностью русифицированный, наглядный и, что немаловажно, действительно быстрый конвертер Axara 2D to 3D Video Converter поможет преобразовать любое видео из 2D-формата в 3D буквально за пару кликов и считаные минуты обработки. Остается надеть специальные очки — и можно наслаждаться просмотром. Качество конвертации может уступать оригинальному 3D-фильму.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: английский
Сайт: axaramedia.com

LIGHTWORKS 11

Бесплатный монтажер

спецверсия



Не так просто в это поверить, но программа, которая применялась при монтаже культовых голливудских фильмов, теперь доступна всем желающим безвозмездно. Новая версия Lightworks — это, пожалуй, первый бесплатный видеоредактор в мире, обладающий профессиональным арсеналом возможностей. Эта программа для линейного и нелинейного монтажа постоянно улучшается и развивается на протяжении уже двух десятилетий, а не так давно она была приобретена компанией EditShare. Новый владелец принял решение не только сделать Lightworks бесплатной, но и открыть ее исходные коды.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: английский
Сайт: lwks.com

RENOISE 2.8.0

Будь музыкантом

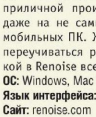
спецверсия

Серьезные программы для написания электронной музыки стоят недешево. Так, коробка с полной актуальной версией приложения Cubase обходится в магазинах не дешевле 25 000 рублей (6000 гривен). Пакет Renoise мало чем уступает Cubase в плане возможностей, но стоит в десять раз меньше. А еще эта программа может работать не только в системах Windows и Mac OS, но и Linux, что делает ее отличным выбором для живых выступлений, особенно если использовать AV Linux и легкую графическую среду вроде XFCE. В таком случае от данной утилиты можно ожидать приличной производительности даже на не самых современных мобильных ПК. Жаль только, что переучиваться работать с музыкой в Renoise все-таки придется.

ОС: Windows, Mac OS, Linux
Язык интерфейса: английский
Сайт: renoise.com

KEYSHOT 3.2.36

Красивые модели



спецверсия

Всем известно, что трехмерные модели, созданные с помощью популярных систем автоматизированного проектирования, далеко не всегда в процессе визуализации получаются красивыми и реалистичными. Устранить этот недостаток САПР поможет приложение KeyShot, которое при прорисовке изображения задействует все основные законы физики. Например, в программе можно выбрать материал, из которого выполнена поверхность объекта, и текстура будет наложена на этот объект максимально правдоподобным образом. В результате металлические детали будут ярко блестеть на солнце полированными боками, а на деревянных изделиях будет видна текстура волокон. Примеры работ можно посмотреть на официальной веб-странице разработчика.

ОС: Windows XP/Vista/7, Mac OS
Язык интерфейса: английский
Сайт: keyshot.com

CHIP DVD 09/2012

СПИСОК ПРОГРАММ CHIP DVD — СЕНТЯБРЬ 2012

СОФТ

Система
Smart PC Locker Pro 1.2.0.0
Daphne 1.50
7z SFX Builder 1.4.1
Sys Optimizer 0.8
System Navigator 2012 4.0.2
BatteryBar Pro 3.5.4
FolderChangesView 1.00
Simplyzip 1.1beta 79
HWiNFO32 4.00
Eassos PartitionGuru Free 3.8.0
CCleaner 3.20

Интернет и сеть
Advanced WiFi-Manager 5.4
FTP Synchronize 1.4.1.39
Avant Browser Ultimate 2012.175
µTorrent 3.1.3
QuiteRSS 0.9.1
Ad Muncher 4.92
Ares Catcher 1.0.5
Opera 12.00

Мультимедиа
FMD Studio
HyperCam 3.3 CHIP Edition
Axara 2D to 3D Converter 2.4.2.240 Special Edition
Lightworks 11
Renoise 2.8.0
LMMS 0.4.13
RMAA 6 Free
Screen Video Recorder 5.2.3.0
Ringtone Maker 2.4
Paul's Extreme Sound Stretch 2.2.2

Графика
FastStone Image Viewer 4.6
ImBatch 0.9.0.0
Screenshot Creator 2.1
iPhotoDraw 1.4
Color Efex Pro 4.0.0.1 CHIP Edition
Ashampoo Photo Commander 9.4.3 CHIP Edition
KeyShot 3.2.36
FotoMix 8.9
Funny Photo Maker 1.15
Picturenaut 3.2
RawTherapee 4.0.9

Офис
Jarte 4.5

Безопасность
Emsisoft AntiMalware CHIP Edition
BufferZone Pro Free 4.02
Toolwiz BSafe 1.6.0.0

LINUX

RFRemix 17
Open Octave Midi 2011 3.1
Novacut 12.06.0

ТЕСТ

Синхронизация
GoodSync 9.2.3.3
PureSync 3.6.1
Allway Sync 12.1.1

СЕРВИС

Система
Adobe Reader 10
K-Lite Codec Pack
AIMP
7-Zip
TheMop
GTK+
Java

Безопасность
«Антивирус Касперского»
Dr.Web Security Space
ESET NOD32 5
TrustPort Internet Security
F-Secure Internet Security

Драйверы
NVIDIA
ATI
Sony

ВИДЕО

Видеоуроки
CuneiForm
Falco Auto Image

CHIP-TV
Тесты и обзоры

Трейлеры
Подборка трейлеров

РАЗВЛЕЧЕНИЯ

Мини-игры
«Колыбель Египта. Коллекционное издание» Special Edition
«Дом 1000 дверей. Длань Заратустры» Special Edition
Dragon Age Legends
Alien Arena 7.60
Gnoblins 0.0.3

Музыка
Victoria Caffe
NanowaR

АРХИВ

CHIP №8 2012 в PDF
Предыдущие DVD
F.A.Q. по DVD
F.A.Q. по Linux

Вернуться по этой линии
Сверить по этой линии
Сверить по этой линии

Freeware-новинки

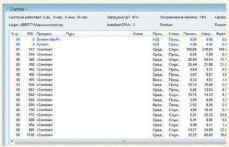
Ежемесячно в свет выходят десятки новых утилит, распространяющихся на некоммерческой основе или с открытыми исходными кодами. В этой рубрике мы расскажем о наиболее интересных бесплатных программах.

Хитрая блокировка

SMART PC LOCKER PRO 1.2.0.0

В офисах и других местах, где много любопытных глаз, очень полезна функция быстрой блокировки Windows. Бесплатная программа Smart PC Locker Pro может перекрыть доступ к системе не только по команде пользователя, но и в том случае, если в течение определенного времени не фиксируется никакая активность. При блокировке также отключается Диспетчер задач и запрещается доступ к DVD-приводам.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: английский
Сайт: novirusthanks.org



«Убийца» лишних окон

DAPHNE 1.50

Нередко пользователи сталкиваются с появлением окон, которые невозможно закрыть. В подобных случаях нелишней будет программа Daphne, которая дает возможность «убивать» процесс простым наведением курсора на непонятное окно. Но область применения утилиты гораздо шире. Фактически она может стать полноценной заменой Диспетчеру задач Windows, а еще с помощью Daphne любое окно можно сделать прозрачным.

ОС: Windows XP/Vista/7, Linux
Язык интерфейса: русский
Сайт: drk.com.ar

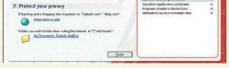
ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ

Эти бесплатные программы также можно найти на CHIP DVD.

FTP Synchronize 1.4.1.39
Программа FTP Synchronize предназначена исключительно для выполнения синхронизации данных между локальным компьютером и удаленным сервером.

LMMS 0.4.13
Мостиком, который соединяет музыкантов, предпочитающих Linux и Windows, является LMMS. Эту программу мы рекомендуем тем, кто ищет альтернативу секвенсеру FL Studio.

RMAA 6 Free
Существует объективная методика измерения АЧХ, которая позволяет точно определить диапазон частот, воспроизводимых колонками.



Безопасная зона

BUFFERZONE PRO FREE 4.02

Создатели действительно опасных вирусов тестируют свои творения и, лишь убедившись, что защитные программы пока еще бессильны против них, выпускают «заразу» в Интернет. Но проблема имеет решение, и им может похвастаться BufferZone Pro Free. Эта утилита запускает интернет-приложения, в том числе веб-браузеры, почтовые программы и т. д., в ограниченной среде — так называемой «песочнице».

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: английский
Сайт: trustware.com

Быстрый коллаж

FOTOMIX 8.9

Приложение FotoMix позволяет объединять два изображения таким образом, чтобы в конечном итоге они выглядели как цельный кадр. Для этого загрузите в программу две картинки: первую — в качестве переднего плана, вторую — как фон. Чтобы удалить нежелательные части изображения, просто закрасьте их кистью. Скорее всего, этого будет достаточно, но доступны и инструменты ручной настройки.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: русский
Сайт: diphso.no

Сжатие данных

7Z SFX BUILDER 1.4.1

Формат 7Z является одним из самых эффективных для упаковки файлов. Программа 7z SFX Builder предлагает дополнительные возможности при работе с этим популярным стандартом сжатия. Данная утилита позволяет создавать архивы с каталогами и файлами, помещая информацию в самораспаковывающийся модуль. Для извлечения таких данных не требуется использовать дополнительные приложения-архиваторы.

ОС: Windows XP/Vista/7
Язык интерфейса: русский
Сайт: sourceforge.net/projects/s-zipsfxbuilder

Синхронизация

Каждый пользователь двух и более компьютеров рано или поздно приходит к необходимости синхронизации данных между ПК.

«Облачные» службы для синхронизации сегодня у всех на слуху. К уже ставшему мегапопулярным Dropbox не так давно добавились подобные сервисы от Google, «Яндекса» и Microsoft. Использовать их невероятно удобно, но кое-что все же настораживает. Помимо того что файлы синхронизируются между устройствами пользователя, они также сохраняются на удаленном сервере. Это означает, что теоретически к ним могут получить доступ другие люди, будь то хакеры, сотрудники веб-сервиса или представители правоохранительных органов. Однако отказаться от синхронизации данных не так-то просто — слишком уж удобно начинать работу над документом на одном компьютере, а продолжать — на другом, не задумываясь о том, где сейчас последняя копия и была ли она переписана на флешку. К счастью, существуют решения для синхронизации информации, которые копируют файлы и папки только между пользовательскими компьютерами, не создавая копий на удаленном сервере. Впрочем, с помощью многих программ для синхронизации при желании можно создавать копии не только на локальных дисках, но и в «облаке». CHIP

Коммерческий вариант

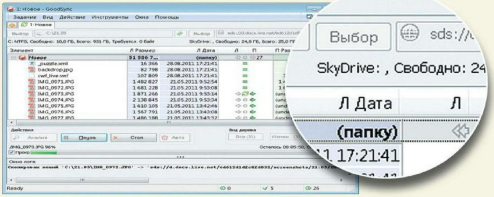
GOODSYNC 9.2.3.3

Утилита GoodSync может работать и как обычное средство для резервного копирования, и как связующее звено между локальным компьютером и «облачными» сервисами для синхронизации, и как инструмент для поддержания файлов на двух компьютерах в актуальном состоянии.

Соединение двух пользовательских ПК осуществляется напрямую, без задействования «облачных» технологий. Для этого используется функция «GoodSync Connect». Чтобы она работала, нужно установить программу на тех компьютерах, между которыми нужно выполнять синхронизацию. Для каждого задания определяется его тип — резервное копирование данных или же синхронизация. В последнем случае отслеживание изменений будет происходить в обоих источниках, а не в одном. В качестве направлений копирования могут использоваться другие машины с установленной программой GoodSync, FTP-сервер, любой компьютер из сетевого окружения, сервисы, поддерживающие протокол WebDAV, а также Google Drive, Microsoft SkyDrive, Windows Azure, Amazon S3 и Amazon Cloud Drive. После того как источник и направление копирования выбраны, осуществляется анализ данных, и все файлы в выбранных папках появляются в окне GoodSync. Этот этап очень важен, так как он позволяет просмотреть все данные еще до того, как начнется синхронизация. Если в этих папках обнаружатся похожие или одинаковые файлы, а также разные версии документов, то можно определиться с направлением копирования. Кроме того, файлы можно сравнивать между собой и по одному исключать их из задания.

По умолчанию задания запускаются вручную, но есть планировщик задач, который можно настроить на выполнение операций анализа или синхронизации при фиксировании изменений в файлах, при запуске GoodSync, перед выходом из системы, а также по заданному пользователем расписанию. Программа может даже автоматически разрешать конфликты, возникающие при обнаружении одинаковых файлов в двух папках — например, не копировать такие документы, перезаписывать более старую редакцию новой и т. д. Для того чтобы быть уверенным, что при передаче данных по Сети не произошло сбоя, GoodSync сравнивает контрольные суммы файлов.

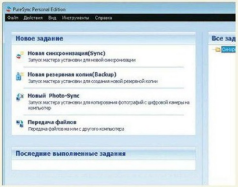
У GoodSync есть бесплатная версия, но ее возможности ограничены тремя заданиями синхронизации, в каждом из которых должно быть не более сотни файлов.



GoodSync прекрасно работает с «облачными» хранилищами данных

©ISO: MARIAN/SPOVERSTOCK

Без «облаков»



Интерфейс PureSync выполнен в виде мастера — справится даже новичок

PURESYNC 3.6.1

PureSync — это бесплатное решение для синхронизации, позволяющее создавать резервные копии данных на локальном компьютере, сетевых дисках или же удаленном FTP-сервере. Программа поддерживает несколько типов заданий: обычное резервное копирование, синхронизация данных между двумя папками, автоматический импорт фотографий с камеры в заданную директорию и перенос пользовательских файлов с одного компьютера на другой.

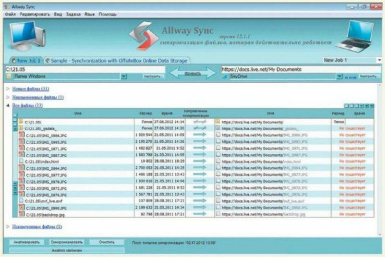
Особенность такого переноса состоит в том, что, даже если на машине-адресате установлена другая ОС, все пользовательские папки и файлы будут скопированы в правильные системные директории.

В программе есть интересная опция, позволяющая создавать в папке-адресате новые директории с копиями файлов. При синхронизации данных особое внимание уделяется удаленным файлам. Так, пользователь может указать, нужно ли стирать файлы из папки 2, если они были удалены из папки 1, и наоборот. Также позволяется задать задержку удаления в минутах. В этом случае можно будет вернуть случайно утраченные данные.

После запуска задания синхронизации автоматически могут выполняться самые разные действия: запуск приложений, перезагрузка и т. п.

Программа хранит параметры всех заданий синхронизации и резервного копирования в файле с расширением PSY. Стоит создать и его резервную копию на случай переустановки ОС. При наличии такого файла не придется тратить время на настройку программы.

Главное — безопасность



Перед синхронизацией Allway Sync позволяет проанализировать папки и увидеть, какие файлы будут перенесены, а какие нет

ALLWAY SYNC 12.1.1

Allway Sync предлагает достаточно большой выбор мест для синхронизации. Кроме возможности создания копии файлов в другой папке локального компьютера, на сетевом ресурсе, внешнем накопителе, DVD, FTP- или SFTP-сервере Allway Sync также позволяет помещать данные в различные «облачные» хранилища. Поддерживаются популярные сервисы: Dropbox, Skydrive, Google Drive, Amazon Cloud Drive и т. д. Также стоит отметить поддержку протокола WebDAV, по которому можно настроить синхронизацию с сервисом «Яндекс. Диск». Помимо прочего, при помощи программы Allway Sync можно создать «обычный» архив с данными.

Особое внимание в Allway Sync уделено безопасности. Данная утилита может архивировать и шифровать все файлы, которые копируются между двумя источниками.

Если в одной из синхронизируемых папок пользователь удалил данные, Allway Sync не обязательно станет стирать их и из второй — программа может переместить такие файлы в определенную пользователем директорию или папку _SYNCAPP, из которой нужную информацию всегда можно будет восстановить через интерфейс программы.

По умолчанию автосинхронизация отключена, но может быть легко активирована в настройках. Программа способна начинать выполнение заданий при запуске, выходе, подключении съемного устройства, при простое компьютера, изменениях файлов и по расписанию.

ПРОГРАММА	GOODSYNC 9.2.3.3	PURESYNC 3.6.1	ALLWAY SYNC 12
Сайт программы	goodsync.com	jumpingbytes.com	allwaysync.com
Цена, руб./грн.	1000/240	бесплатно	бесплатно
Язык интерфейса	русский	русский	русский
Операционная система	Windows XP/Vista/7, Mac OS	Windows XP/Vista/7/8	Windows XP/Vista/7/8
ХАРАКТЕРИСТИКИ			
Синхронизация с «облачными» хранилищами	•	–	•
Автоматическая синхронизация	•	•	•
Синхронизация сетевых папок Windows	•	•	•
Прямая синхронизация между двумя ПК	•	–	–
Плюсы программы	функция «GoodSync Connect»	перенос пользовательских данных между ПК	шифрование данных
Минусы программы	серьезные ограничения бесплатной версии	некорректная работа на некоторых конфигурациях	неполный перевод на русский язык

По дороге в будущее

Проблемы топливного кризиса и загрязнения окружающей среды встают перед человечеством все острее, поэтому инженеры продолжают работать над созданием эффективного и экологически чистого транспорта на электричестве. Каково же его будущее?

Самый привычный для всех нас вид электрического транспорта — обыкновенный трамвай. Его прототипом стала машина, спроектированная знаменитым немецким инженером Эрнстом Вернером фон Сименсом. Впервые она была показана публике в 1879 году на Германской промышленной выставке в Берлине. Локомотив развивал скорость в 6,5 км/ч, питаясь от третьего рельса постоянным током с напряжением 150 В. Мощность прототипа трамвая составляла всего три лошадиные силы, а его масса — 250 кг. Он тащил за собой четыре вагона на шесть мест каждый, перевозя посетителей по территории выставки. За четыре месяца новым электрифицированным транспортом воспользовались 86 000 человек. Однако тогда

это был лишь аттракцион. А уже в 1881 году компания фон Сименса Siemens&Halske запустила первый в мире трамвайный маршрут, соединивший Берлин с Лихтерфельдом. Протяженность данной линии составила 2,5 км, моторный вагон получал ток напряжением в 100 В через оба рельса, при этом мощность мотора трамвая составляла 5 кВт. В результате такой транспорт мог развивать скорость до 20 км/ч, что было для того времени настоящим прорывом.

Однако для трамвая нужны специальные пути. Поэтому через год после запуска первого трамвая тот же Эрнст Вернер фон Сименс открыл в предместье Берлина экспериментальную линию первого троллейбуса. Ее протяженность составила 540 м. С 29 апреля по 13 июня 1882 года весь мир с восхищением наблюдал за работой первого троллейбуса. Электросъем осуществлялся восьмиколесной тележкой, катившейся по двум параллельным контактным проводам, которые располагались достаточно близко друг от друга и при сильном ветре нередко перехлестывались, что приводило к коротким замыканиям. Тем не менее начало было положено, и уже в первой половине XX века троллейбусы получили заслуженное распространение.

Наконец, самый массовый и экологичный вид городского общественного транспорта, работающего на электроэнергии, — это, конечно же, метро. Строительством первого в мире метро занималась в Лондоне компания Metropolitan Railways (в переводе с английского — «столичные железные дороги»), что и дало метрополитену его привычное название. Первоначально, правда, составы в подземке работали на паровой тяге — первая линия такого лондонского метро открылась 10 января 1863 года, ее протяженность составляла 3,6 км. Но уже с 1890 года метро стало электрифицированным. ■■■ **Петр Давыдов**

Грузовые «троллейбусы» XXI века

С распространением автомобилей многие стали относиться к трамваям и троллейбусам без должного пиетета. И только сейчас становится понятно, что за электромобилями и электродорогами будущее. Уже сегодня гибридные автомобили, сочетающие в себе традиционный двигатель внутреннего сгорания и электромотор, получили промышленное распространение. Однако наиболее остро проблема электрификации стоит для грузового транспорта. Европейские исследования доказывают, что около 80% вредных автомобильных выбросов в атмосферу приходится на долю грузовиков.

Увы, в силу веса и мощности тягачей использование для них аккумуляторных батарей совершенно неприемлемо ни с технической, ни с экономической точек зрения. Поэтому уже сейчас в большинстве скандинавских стран, таких как Швеция, Норвегия и Финляндия, имеются электрифицированные дороги. Более того, их правительство всерьез рассчитывает избавиться от применения ископаемых видов топлива уже к 2030 году.

Скандинавскую инициативу подхватила и Швейцария, запустившая проект строительства электродороги для грузовых перевозок, протяженность которой составит 100 км. Линии электропроводов будут проведены над дорогой, при этом специально оборудованные грузовики предстанут в виде своеобразных грузовых троллейбусов. Принципиальное отличие от классической технологии будет заключаться в том, что по новой дороге будут ездить автомобили с интеллектуальными токосъемниками, которые сами определят наличие токоподводящих линий и при возможности сразу подключатся к ним автоматически.

Однако такая дорога не подойдет легковым автомобилям: их высота недостаточна для того, чтобы подключиться к электропроводам. Тем не менее решение имеется: на электрифицированном участке дороги обычные машины смогут передвигаться на платформе своеобразного электропарома. ➜

ЭЛЕКТРОГРУЗОВИКИ
Уже сейчас в Швеции, Норвегии и Финляндии существуют электродороги для грузового транспорта

PHOTO: VOLVO CAR CORPORATION, SIEMENS AG, TU BRAUNSCHW., NISSAN MOTOR CO., LTD, LAND SPEED FIT, NATIONALGEOGRAPHIC

Решения для легковых авто

А что же с легковыми автомобилями? Гибридные машины — довольно хороший компромисс, но все-таки самыми экологически чистыми являются полноценные электрокары. Главное условие для их активного распространения — наличие развитой сети электрозаправок, а также эффективные аккумуляторы большой емкости, позволяющие проехать существенное расстояние без «дозаправки» электричеством.

Первая проблема — унификация электрозарядок и расширение их сети — уже успешно решается крупнейшими автопроизводителями. Так, компании Audi, BWM, Daimler-Chrysler, GM, Porsche и Volkswagen пришли к соглашению о том, что будут использовать в своих разработках единый стандарт зарядной системы для электромобилей и гибридных машин. Пока, правда, это соглашение действует лишь для территории Северной Америки. Однако во внедрении универсального стандарта заинтересованы все автопроизводители, поэтому велика вероятность, что в ближайшем будущем к альянсу присоединятся также японские и корейские компании. В этом случае можно будет говорить о принятии единого для всего мира универсального разъема, через который автомобиль можно будет легко подключить ко всем типам зарядных станций.

Еще одна проблема — относительно малая емкость использующихся в электромобилях литий-ионных элементов питания. На одном таком заряде автомобиль может проехать от 50 до 200 км. Конечно, для поездок по городу этого может оказаться достаточно, но при отсутствии электрозаправок на каждой трассе автомобиль становится бесполезным для сколько-нибудь дальних поездок. Решением могут стать батареи нового поколения, использующие литий-воздушные технологии. Этот тип аккумуляторов сегодня совместно с партнерами разрабатывает компания IBM. Они обладают в десятки раз большей плотностью энергии и меньшим весом за счет облегченного катода. Для накопления энергии литий-воздушные аккумуляторы используют атмосферный кислород. Все это позволит семейному автомобилю средних размеров проехать на одной зарядке до 800 км.

ЭЛЕКТРОТАКСИ

Необходимость перехода на электрокары прекрасно осознают и в Китае. Так, на юге страны, в городе Шэньчжэнь провинции Гуандун, власти приняли решение закупить 300 электрокаров BYD E6 и использовать их в качестве такси. Это не только поможет экологии населенного пункта, но и существенно сократит затраты на эксплуатацию, ведь электроэнергия обходится намного дешевле бензина. Для зарядки аккумуляторов было оборудовано пять электрозаправок. Учитывая, что на полном заряде батареи автомобиль может преодолевать около 160 км, такого количества заправочных станций для начала вполне достаточно. Если столь смелый эксперимент пройдет успешно, то уже в течение ближайших пяти лет весь общественный транспорт Шэньчжэня станет электрическим.

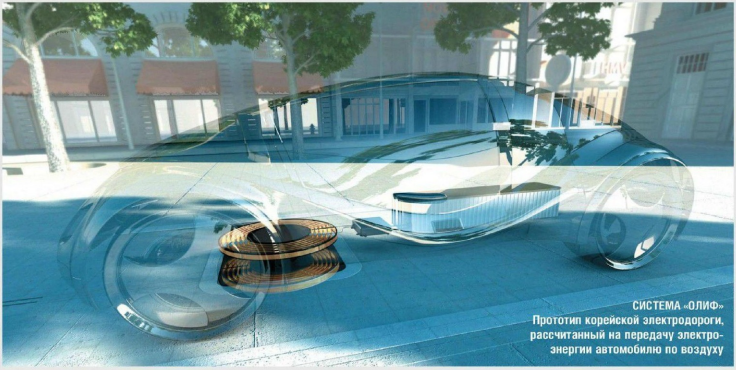
ГРУЗОВИК ЗАВТРАШНЕГО ДНЯ

Компания Siemens — детище легендарного Эрнста Вернера фон Сименса, изобретателя трамвая и троллейбуса, — продолжает заниматься разработкой транспорта будущего. Один из инновационных проектов, в которых она принимает участие, — создание грузового автомобиля Radical Innotruck, напоминающего своим внешним видом скорее реактивный самолет, а то и космический корабль. Созданный в рамках проекта Diesel Reloaded Технического университета Мюнхена, данный прототип призван продемонстрировать то, к чему в будущем может привести синергия развития автомобильных, энергетических и информационных технологий.

Во-первых, Radical Innotruck управляется с помощью сервоприводов и автоматически «общается» с другими автомобилями и элементами транспортной инфраструктуры. В кабине при этом имеются специальные дисплеи, с которых водитель получает всю необходимую ему информацию. Причем поступающие данные разнятся в зависимости от времени суток, физического состояния водителя и множества других факторов — в каждый конкретный момент человек получает лишь важную и жизненно необходимую информацию. С обработкой остальных данных машина справляется сама.

Впрочем, одна из наиболее заметных инноваций Radical Innotruck — система управления и распределения энергии, которую разработчики назвали Micro Smart Grid. Она автоматически регулирует энергетические потоки от аккумуляторных батарей, бортовых солнечных батарей, ветряных генераторов и регенерационных тормозов. Интересно и то, что электрические соединения энергосистемы автомобиля монтируются снаружи кузова, поэтому их можно использовать для зарядки других транспортных средств. Излишек же энергии всегда можно отдать в муниципальную электросеть.

ЭЛЕКТРОДОРОГИ: концепты и реальность

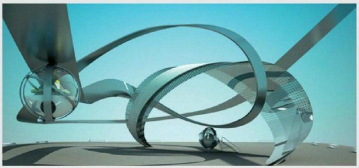


СИСТЕМА «ОЛИФ»
Прототип корейской электродороги, рассчитанный на передачу электроэнергии автомобилю по воздуху

Помимо адаптации автомобилей и дорог к новым условиям современные инженеры и конструкторы пытаются создавать проекты общественного транспорта будущего. Одна из самых амбициозных и футуристичных идей — концепт транспортной системы на эффекте магнитной левитации для мегаполисов будущего, представленный британским художником-конструктором Люком Спиллетом. Главная особенность его проекта — использование замысловатых изогнутых и свернутых в спирали транспортных линий, более всего напоминающих «американские горки». По таким линиям будут перемещаться шарообразные пассажирские капсулы с гироскопической системой стабилизации, всегда удерживающей кабину в вертикальном положении и обеспечивающей плавный ход. По мнению Люка Спиллета, в качестве опор для его транспортной системы могут задействоваться уже существующие здания, строения и иные конструкции. Использование же магнитной подушки сделает передвижение энергетически эффективным и малозатратным. Впрочем, главное, конечно же, внешний вид. Спиллет надеется, что его транспортная система будет апробирована в Лондоне, что придаст городу совершенно новый, невиданный доселе вид мегаполиса будущего.

Самое экстравагантное решение для легкового транспорта — строительство специальных электродорог, которые самостоятельно питали бы электрокары энергией. В основе данного решения лежит идея беспроводной подзарядки машин. Прототип такой дороги уже существует в Корее: система носит название «Олиф» и рассчитана на относительно невысокую скорость передвижения. Гораздо дальше хотят пойти американские инженеры из Стэнфордского университета. Они представили компьютерную модель электродороги, на которой энергия передается от полотна к движущемуся автомобилю по воздуху. Однако, в отличие от корейских коллег, американцы считают, что смогут обеспечить зарядку автомобилей в движении не только на малой, но и большой скорости. Для этого необходима специальная аппаратура, позволяющая перебрасывать мощность в 10 кВт на расстояние до двух метров. Остается только удостовериться, что магнитно-резонансная передача энергии через электродорогу не нанесет вред здоровью водителей.

Конечно, распространение автодорог, самостоятельно заряжающих движущийся транспорт, пока еще дело будущего. А вот электрические заправки, обходящиеся без проводов, могут появиться гораздо раньше. Эту технологию уже разработала совместно с BMW компания Siemens. Первая такая электрозаправка появится в самое ближайшее время в Ганновере, а после всесторонних испытаний аналогичные станции будут построены и в Берлине. Владельцам электрокаров нужно лишь припарковать свой автомобиль в специально установленном месте — и после оплаты зарядка начнется автоматически. Мощность зарядной станции Siemens составляет 3,6 кВт. Ее силовой блок подключен к общей энергетической сети, полученная энергия при помощи преобразователя трансформируется в энергию относительно высокочастотных колебаний, которые поступают в излучающую катушку. Катушка же на автомобиле, установленная на расстоянии от 8 до 15 см от земли, принимает энергию и позволяет аккумуляторам заряжаться по воздуху. За пределами активных зон катушек сила магнитного поля не превышает 6,25 микротесла, то есть предельного допустимого значения магнитного поля, ограниченного на международном уровне. При этом эффективность передачи энергии составляет около 90%.



ФУТУРИСТИЧЕСКАЯ ДОРОГА ЛЮКА СПИЛЛЕРА
В ее основе лежит магнитная подушка, за счет которой по спиралевидным линиям перемещается капсула с пассажирами

ЭЛЕКТРОЗАПРАВКИ
Развитая система подобных заправочных станций существенно ускорит процесс внедрения электромобилей среди широких масс

ПАНОРАМЫ: делаем без ошибок

Красоту городского или природного пейзажа лучше всего передают широкоформатные и панорамные снимки. CHIP расскажет, каких ошибок следует избегать при фотографировании подобных сюжетов, и предложит удобные инструменты для их обработки.

Почему-то считается, что панорамы профессионального качества можно сделать только с использованием определенных фотоаппаратов и лишь после долгой практики. На деле же для получения радующего глаз результата совершенно не обязательно обладать самой лучшей техникой. Действительно, специальное оборудование — фотоаппарат с пультом управления, штатив с уровнем и т. п. — существенно упрощает достижение определенного качественного уровня. Но это совершенно не означает, что получить красивый кадр нельзя без него.

Помешать созданию панорамы может только полностью автоматический режим съемки — если, конечно, речь не идет о специальном режиме для панорам. Тем фотолюбителям, которые готовы от него отказаться, мы расскажем, как снимать и какие программы использовать для «сборки» панорам. Многие графические пакеты, в том числе Photoshop, предлагают встроенные средства для склеивания изображений. Кроме того, часто подобные, пусть и не слишком функциональные, инструменты поставляются в комплекте с цифровыми камерами. Так, владельцы решений от Canon наверняка хотя бы раз пробовали обрабатывать свои снимки в редакторе Photo Stitcher, который трудно назвать удобным и мощным. В рамках данной статьи CHIP познакомит вас со специальным ПО для работы с панорамами — тремя условно-бесплатными программами и одной freeware-утилитой, в которой многие операции придется делать вручную. Но сначала поговорим о некоторых правилах съемки панорам. ■■■ **Екатерина Дерик**

ФОТО: THINKSTOCK/GETTY IMAGES; ГОРЫ: ALPS; ЖЕНЩИНА: ALEXANDRA DERIMOVA, 123RF.COM

ГЛАВНОЕ — ИСХОДНЫЕ КАДРЫ

Качество итоговой панорамы во многом зависит от параметров съемки, программы, «склеивающей» кадры, и пользовательских настроек. Однако на результат влияет и то, как производилась съемка.

1 ЗАДАВАЙТЕ ОДИНАКОВЫЕ ПАРАМЕТРЫ Опытные фотографы получают кадры для будущей панорамы в ручном режиме. Исходя из общетиповых требований к художественным снимкам, можно сформировать список рекомендованных параметров для фотографирования пейзажей и панорам:

- для большей глубины резкости прикрывайте диафрагму;
- устанавливайте минимальную чувствительность ISO;
- лучше выбрать выдержку поменьше, чтобы при съемке с рук кадр не смазался.

2 СОБЛЮДАЙТЕ ПЕРЕКРЫТИЕ КАДРОВ Для нормальной работы алгоритмов автоматического склеивания рекомендуется, чтобы все кадры накладывались друг на друга на 25–30%. Большее перекрытие будет мешать процессу склейки из-за оптических искажений объектива, а меньшее не даст достаточного количества реперных точек для выравнивания кадров.

3 ИЩИТЕ ОРИЕНТИРЫ Перекрытие кадров панорамы лучше всего привязывать к какому-нибудь заметному ориентиру. Это облегчит соблюдение предыдущего условия. Главное — чтобы выбранный ориентир не находился слишком близко к снимающему, то есть чтобы при перемещении фотоаппарата его положение относительно других объектов не изменилось. Присутствие в кадре людей позволяет лучше передать масштабы пейзажа.

4 СЛЕДИТЕ ЗА ГОРИЗОНТОМ Поскольку вашей конечной целью является выстраивание всех отснятых кадров в одну цепочку, необходимо следить за тем, чтобы в процессе съемки линия горизонта оставалась неизменно ровной. Одно «скошенное» фото исказит всю линию, что заставит потом при склейке отрезать большую часть у хороших снимков. По тем же причинам следует стараться сделать горизонт на всех кадрах на одном уровне.

5 ИЗБЕГАЙТЕ БЛИКОВ НА ОБЪЕКТИВЕ Солнечные блики могут стать повторяющимся «бельмом» на кадрах. Поэтому панорамы в солнечный день рекомендуем снимать из тени.

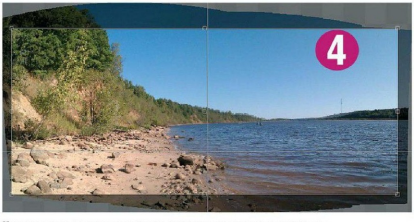
6 ОСТОРОЖНЕЕ С ДВИЖУЩИМИСЯ ОБЪЕКТАМИ Интересные кадры можно получить, если при съемке панорамы человек последовательно переходит из одного кадра в другой. Однако нет ничего хорошего, если неудачно «сдвинувшийся» объект будет виден на нескольких кадрах, а то и вовсе «размазан» автоматической склейкой. К «движущимся» объектам можно условно отнести и предметы, расположенные совсем близко к фотографу. Профессионалы рекомендуют, чтобы в кадр попадали объекты, размещенные не ближе, чем в десяти метрах от объектива, если речь идет о съемке пейзажа с масштабом в несколько километров.

СВОДИТЕ КОЛИЧЕСТВО КАДРОВ К МИНИМУМУ Выше было перечислено множество условий съемки. Чтобы не запутаться в них и не испортить панораму, лучше с самого начала спланировать минимальное количество кадров. Если целью не является 360- или 180-градусная панорама, следите за тем, чтобы в кадре не были видны оба края берега реки, дороги и т. д. ➜

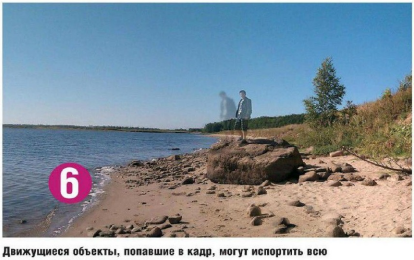
Для получения отличной панорамы желательно задать максимальную глубину резкости и сократить выдержку до минимума

Собирать панорамное изображение будет проще, если соблюдать процент перекрытия

Использование ориентиров позволяет соблюдать правильное перекрытие кадров и затем качественнее склеить панораму



Неправильная линия горизонта в одном из кадров вынуждает обрезать в других значительную часть изображения



Движущиеся объекты, попавшие в кадр, могут испортить всю серию снимков для панорамы

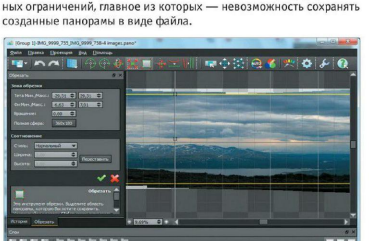
ЛУЧШИЕ ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ СКЛЕИВАНИЯ ПАНОРАМ

Современные камеры и даже смартфоны позволяют снимать и склеивать панорамы автоматически посредством специальных режимов. Однако при ближайшем рассмотрении результата выясняется, что они изобилуют различными огрехами. Избежать этого позволит съемка в ручном режиме и последующая обработка кадров на ПК с помощью специальных программ. Мы подобрали для вас четыре инструмента, каждый из которых обладает определенными преимуществами, но имеет и свои недостатки.

Пакетная автосклейка без ошибок

Программа: Autopano Pro
Сайт: kolor.com
Стоимость: около 4900 руб./1000 грн.

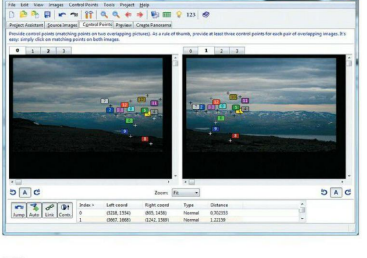
AutoPano Pro ориентирована на автоматическое соединение большого количества кадров и даже целых панорам. При этом каждый отдельный снимок впоследствии можно открыть для редактирования, подрезать или переделать — например, при неправильном определении контрольных точек или других ошибках автоматического склеивания. Программа отличается продуманным и наглядным пользовательским интерфейсом. По умолчанию все настройки склеивания задаются автоматически. Если по каким-то причинам полученный результат вас не устраивает, эти параметры можно откорректировать вручную. В процессе тестов программе специально предлагались фотографии, при получении которых перечисленные выше советы были выполнены не в полной мере (отличалась выдержка или диафрагма, использовался сравнительно широкоугольный объектив, усложняющий задачу при ручной склейке), но и с этой проблемой программа AutoPano справилась отлично. Необходимая цветокоррекция была выполнена автоматически. Как утверждает сайт производителя, алгоритм, по которому работает этот инструмент (то есть алгоритм поиска совпадающих точек для совмещения фотографий), был разработан в рамках одного из научных проектов University of British Columbia (Ванкувер, Канада). Другая отличительная особенность программы — поддержка снимков в формате RAW с различных камер, а также HDR-фотографий. С сайта производителя можно скачать тестовую версию AutoPano (есть на CHIP DVD). Но она имеет ряд существенных ограничений, главное из которых — невозможность сохранять созданные панорамы в виде файла.



Полуавтомат на любителя

Программа: PTgui
Сайт: ptgui.com
Стоимость: около 3300 руб./800 грн.

Несмотря на то что эта программа коммерческая, своим интерфейсом она напоминает бесплатный, свободно распространяемый инструмент. Автоматизации в ней значительно меньше, чем в AutoPano, да и работать она может только с отдельной панорамой. PTgui применяет собственный алгоритм, каждый шаг которого пользователь может контролировать во время полуавтоматического процесса склеивания. Утилита самостоятельно находит в свойствах снимка информацию об объективе и с учетом этих параметров корректирует результирующий кадр. Так же как и AutoPano, PTgui выполняет цветокоррекцию снимков и выравнивание линии горизонта. Однако в процессе тестов эта автоматика справилась не со всеми поставленными задачами. На некоторых панорамах, где заведомо использовались снимки с ошибками, можно увидеть светлые и темные пятна. Теоретически с этим должна справиться Pro-версия, речь о которой пойдет далее. В ходе экспериментов нельзя было не отметить, что сам по себе алгоритм PTgui работает в несколько раз дольше, чем алгоритм AutoPano. Правда, скорость в нашем случае проверялась всего на нескольких небольших кадрах. Так же как в AutoPano, пользователь имеет возможность просматривать контрольные точки, по которым осуществляется склейка кадров, управлять используемой проекцией и другими параметрами. А вот выбирать из набора подходящие фотографии и устанавливать порядок их склеивания, если они идут в неправильном порядке, пользователю придется вручную.

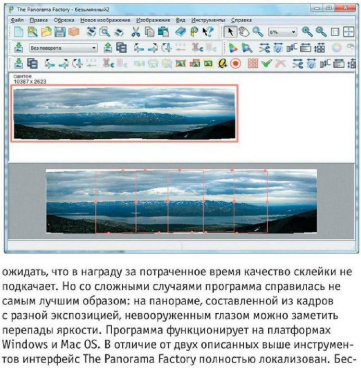


Разработчики предлагают и версию Pro, ориентированную на пакетную обработку панорам, а также включающую несколько дополнительных «регулировок» и поддержку HDR-изображений. Именно в Pro-версии есть автоматическая корректировка баланса белого, экспозиции и прочие опции, о которых шла речь выше. Стоимость расширенной версии — около 6200 рублей (1490 гривен). На CHIP DVD вы найдете оба варианта. В отличие от AutoPano здесь пробные версии допускают сохранение результата, однако накладывают на итоговый снимок досадные водяные знаки.

Для неторопливых энтузиастов

Программа: The Panorama Factory
Сайт: panoramafactory.com
Стоимость: около 3400 руб./800 грн.

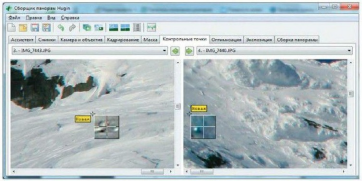
Этот инструмент позволяет не только склеивать панорамы, но и автоматически создавать на их основе виртуальные слайд-туры. Стоит отметить, что большинство производителей инструментов для получения панорам так или иначе обращают внимание на последнюю опцию, но чаще всего она реализуется в виде отдельного плагина. А вот в The Panorama Factory данный инструмент уже встроен в программу. Зато отсутствие автонастройки не позволит пользователю расслабиться. Так, если вы хотите, чтобы ваши снимки автоматически поворачивались на основе информации из EXIF при импорте, потребуется самостоятельно найти соответствующий параметр и поставить галочку, а при необходимости изменить порядок снимков — перетаскивать их вручную. Даже модель камеры придется выбирать самому, несмотря на то что ранее вы уже отметили в настройках «автосклейку». На наш взгляд, в коммерческом продукте все эти шаги можно было бы сделать автоматическими. Вместе с тем все шаги мастера склейки снабжены подсказками, и начинающему пользователю будет сложно в нем заблудиться. По субъективным ощущениям, алгоритм The Panorama Factory работает гораздо дольше, чем даже алгоритм PTgui. Логично было бы



ожидать, что в награду за потраченное время качество склейки не подкачает. Но со сложными случаями программа справилась не самым лучшим образом: на панораме, составленной из кадров с разной экспозицией, невооруженным глазом можно заметить перепады яркости. Программа функционирует на платформах Windows и Mac OS. В отличие от двух описанных выше инструментов интерфейс The Panorama Factory полностью локализован. Бесплатная тестовая версия (есть на CHIP DVD) позволяет создавать панорамы, сохранять проекты и результирующие изображения. Но, как и в PTgui, на итоговой картинке появятся водяные знаки, предлагающие официально купить инструмент.

Мощный «сварщик» снимков

Программа: Hugin
Сайт: hugin.sourceforge.net
Стоимость: бесплатно



В целом, программа ориентирована на тех, кто любит самостоятельно контролировать весь процесс склейки вплоть до самого последнего параметра. В ее основе лежат те же идеи, что и в PTgui, но, в отличие от этого платного аналога, здесь не стоит особо рассчитывать на автоматику — большинство настроек потребуется задавать вручную. Даже в случае с относительно простыми заданиями программа в автоматическом режиме не смогла найти контрольных точек. Как и в популярном некогда инструменте Photo Stitcher, знакомом многим владельцам цифровых фотоаппаратов Canon, контрольные точки для получения относительно достойного результата на многих кадрах надо будет указать самостоятельно. Процесс склеивания панорамы в Hugin оформлен весьма аскетично: никаких красивых меню и бегущих процентов — только окно, где в текстовой форме выводятся данные о статусе процесса. Если вы не угадали с настройками, то понять, в чем и насколько ошиблись, сможете только после окончания процедуры склейки. Для тех, кто привык ориентироваться на предварительный просмотр, интерфейс будет неудобен. Зато, если уж вы один раз разобрались в интерфейсе и параметрах, в руках у вас оказывается действительно мощный инструмент. Программа распространяется на бесплатной основе. Установщик пакета поддерживает несколько языков, при этом сама утилита полностью локализована, что облегчает ее освоение.

ОБОРУДОВАНИЕ, которое улучшит качество панорамы

ШТАТИВ Опытные фотографы снимают кадры для будущей панорамы со штатива. При необходимости получения до 12 последовательных снимков с поворотом камеры в горизонтальной плоскости на полные 360° без этого инструмента и специальной (панорамной) головки не обойтись. Такая конструкция позволит при переходе от кадра к кадру поворачивать фотоаппарат на строго определенный угол. Желательно, чтобы в конструкции штатива присутствовал жидкостный уровень для нивелирования крепежной площадки.

ОБЪЕКТИВЫ Для съемки панорам лучше всего подходят объективы с фиксированным фокусным расстоянием, предпочтительно 35 мм. Опыт показывает, что чем короче фокусное расстояние объектива, тем меньше объем файла одного кадра. Многие фотографы часто предпочитают иметь один широкоугольный «зум». Перед началом работы необходимо перейти в режим ручной фокусировки и не трогать фокусировочное кольцо до окончании всего сеанса получения исходных снимков. Некоторые программы для «сшивания» кадров требуют ввода точного значения фокусного расстояния.

ПЕРЕДИСКРЕТИЗАЦИЯ ПИКСЕЛЕЙ

При съемке фотографий телефон Nokia 808 PureView использует технологию передискретизации (oversampling) пикселей, позаимствованную из музыкальной сферы. Устройство производит запись большего объема данных, чем необходимо для результирующего изображения. Это повышает качество и в конечном итоге обеспечивает более естественную картинку.

SONY XPERIA S

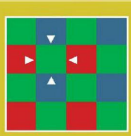
Для смартфона фотографии получаются очень привлекательными, если не сильно присматриваться к деталям.

NOKIA 808 PUREVIEW

Новый смартфон создает пятимегапиксельную фотографию на основе 38-мегапиксельного снимка, используя при этом технологию передискретизации (oversampling).

ФИЛЬТР БАЙЕРА

Ввиду того что фотоматрица измеряет только значения яркости, перед каждым пикселем расположен светофильтр, окрашенный в один из основных цветов. Так как глаз сильнее реагирует на зеленый цвет, в фильтре Байера преобладают зеленые поля.



+

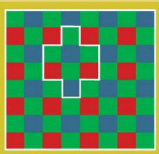
ИНТЕРПОЛЯЦИЯ

Общие цветовые значения вычисляются на основе значений соседних пикселей. Данная интерполяция является заведомым источником ошибки.

▼

ШУМЫ

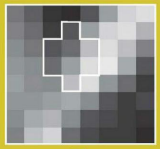
На готовом изображении, полученном с помощью обычной CCD-матрицы, при сильном увеличении заметны ошибки интерполяции.



ИЗ ВОСЬМИ ПИКСЕЛЕЙ ПОЛУЧАЕТСЯ ОДИН

Nokia использует фильтр Байера и большее количество пикселей, имеющих меньшие размеры. Суть в том, что для каждой конечной точки используются цифровые данные восьми исходных (для фотографии размером пять мегапикселей).

+



ПРАВИЛЬНЫЙ ЦВЕТ

Интерполяция цветовых значений в Nokia не требуется, так как технология PureView использует показатели восьми отдельных точек для создания одного суперпикселя.

▼

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ШУМОВ

Благодаря тому что PureView работает с более точными значениями, на выходе получается изображение с достаточно низким уровнем шумов.

УВЕЛИЧЕНИЕ

Чем больше пикселей используется для получения одного суперпикселя, тем сильнее можно увеличивать изображение без потери качества.

ФОТОМАТРИЦА: СТАРАЯ ПРОТИВ НОВОЙ

	NOKIA N8	NOKIA 808 PUREVIEW
РАЗРЕШЕНИЕ	12 мегапикселей	41 мегапиксель
РАЗМЕР МАТРИЦЫ	39 мм² (1/1,8 дюйма)	75 мм² (1/1,2 дюйма)
ДИАГОНАЛЬ МАТРИЦЫ	8,9 мм	12,5 мм
РАЗМЕР ПИКСЕЛЯ	1,75 мкм	1,4 мкм
ДИАФРАГМА	f/2,8	f/2,4
ФОКУСНОЕ РАССТОЯНИЕ	5,9 мм	8,02 мм

PUREVIEW ОТ NOKIA: снимки с суперкачеством

Все-таки количество мегапикселей влияет на качество изображений: Nokia 808 умеет делать великолепные 41-мегапиксельные фотографии с использованием метода передискретизации.

Сдающий рыночные позиции производитель мобильных телефонов Nokia предусмотрел в своем новом смартфоне Nokia 808 PureView 41,9-мегапиксельную камеру. Но всем давно известно, что одни только мегапиксели не являются гарантией высокого качества изображения. Сегодня количество пикселей в характеристиках цифровых фотокамер и смартфонов постоянно растет, однако площадь матрицы остается неизменной. А значит, производители уменьшают размеры пикселей, что снижает светочувствительность и приводит к появлению шумов. Но Nokia не стремится к тому, чтобы ее покупатели снимали огромные 41-мегапиксельные фотографии: по умолчанию разрешение кадра составляет пять мегапикселей. А столь большое разрешение камеры необходимо для реализованной в Nokia 808 PureView технологии под названием передискретизация (oversampling), которая практически полностью исключает шумы. CHIP расскажет, как это работает.

Огромная матрица в смартфоне

Матрица Nokia 808 позволяет делать фотографии формата 4:3 с разрешением 7152x5368 пикселей (38 мегапикселей), а при выборе соотношения сторон 16:9 разрешение составляет 7728x4354 пикселей (34 мегапикселя). Особенностью камеры является технология PureView Imaging, или передискретизация пикселей (oversampling). За этим названием скрывается следующая идея: камера смартфона использует огромную матрицу, чтобы снимать с разрешением 38 мегапикселей, но при этом объединяет несколько пикселей в один суперпиксель, чтобы в итоге получить изображение с разрешением от трех до восьми мегапикселей. Результатом такой съемки являются картинки с низким уровнем шумов, которые к тому же можно увеличивать без потери качества.

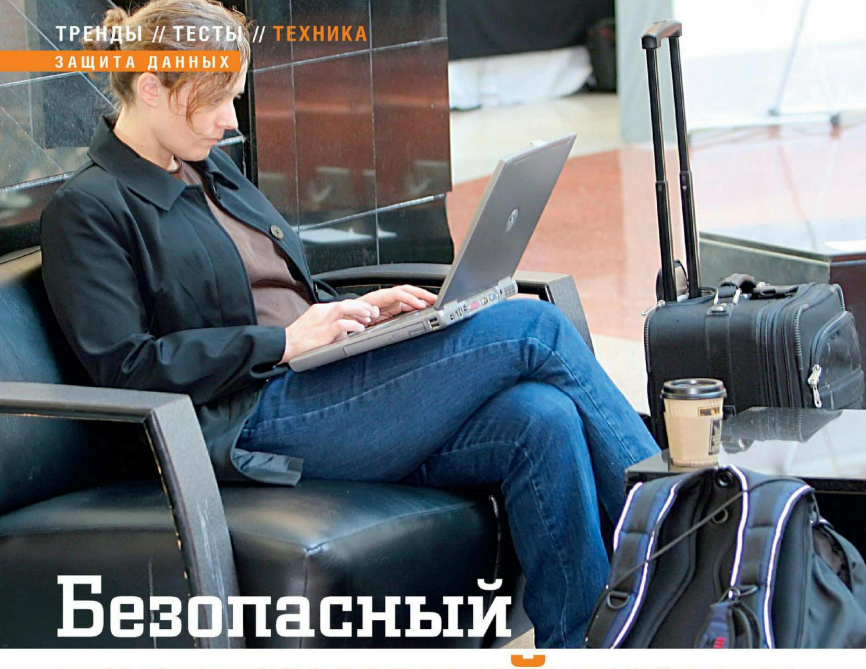
Чтобы уяснить особенность технологии передискретизации, важно знать, как работают обычные матрицы фотокамер (см. рис. слева). CCD-матрица использует так называемый внутренний фотоэффект. Улавливаемый свет преобразуется в электрическое напряжение благодаря тому, что энергия света переносится на электроны полупроводника. Поэтому матрица состоит из светочувствительных фотодиодов, размеры которых не превышают нескольких микрометров. CCD-матрица фиксирует только значения яркости, и без дополнительных элементов фотография получалась бы черно-белой. Цветным снимок становится благодаря фильтру Байера — маске, которая накладывается поверх матрицы. Сочетание фильтра Байера и фотоматрицы обозначается как матрица Байера. В традиционных камерах перед каждым пикселем матрицы расположен светофильтр одного из основных цветов. В результате каждый пиксель несет в себе значение зеленого, синего или красного цвета. Ввиду того что каждый пиксель изначально способен хранить только одну цветовую характеристику, две другие приходится «добывать» посредством интерполяции соседних. Однако насколько бы хорошо ни была реализована интерполяция, она остается алгоритмом с некоторой долей неточности, так как для каждого пикселя определяется одно цветовое значение, а два других нет. Взглянув на готовую фотографию, вы заметите дефекты, присущие интерполяции, — шумы и хроматические аберрации.

Суперпиксели: увеличение без потерь

В Nokia 808 для записи информации о цвете также используется фильтр Байера. Основное отличие состоит в том, что вместо интерполяции цветовых значений смартфон объединяет полученные путем измерения данные от соседних пикселей для создания одного суперпикселя. Так, для фотографии с разрешением три мегапикселя для суперпикселя используются значения 14 пикселей, при пятимегапиксельном снимке количество задействуемых пикселей составляет восемь, при восьмимегапиксельном — пять. Самое главное, что каждый суперпиксель содержит настоящие значения всех основных цветов.

Важное дополнительное преимущество — увеличение без потерь — используется в Nokia 808 лишь ограниченно. В цифровых фотокамерах сегодня доступны два типа увеличения — цифровое и оптическое. Первый из них, как правило, не заслуживает внимания, так как простое растягивание картинки дает плохой результат. Оптический зум в смартфоне не является полноценной функцией, так как подвижные линзы и тонкий изящный корпус — вещи несовместимые. В Nokia 808 дополнительный процессор обеспечивает возможность выбора количества пикселей, используемых для формирования суперпикселя. Так, в пятимегапиксельных фотографиях для получения одного суперпикселя, как правило, используется восемь пикселей. Поэтому в данном случае увеличение без потерь можно выполнять лишь до получения настоящего пятимегапиксельного снимка, в котором каждый суперпиксель также состоит всего лишь из одного пикселя (см. диаграмму слева). CHIP

© 2012 IDG Germany GmbH, München



Безопасный ПУБЛИЧНЫЙ WI-FI

Бесплатный интернет-доступ в кафе, отелях и аэропортах является отличной альтернативой 3G-соединению. Однако Wi-Fi не всегда бывает безопасным. CHIP подскажет, как защититься при использовании беспроводных точек доступа.

Обмен SMS — это вчерашний день. Сегодня, если кто-то хочет отправить друзьям сообщение со смартфона, он открывает мессенджер или клиент социальной сети и заодно отсылает еще и фото или видео. Ширина канала при этом не имеет значения, так как приложение работает и в сети Wi-Fi. Однако это небезопасно, поскольку все сообщения передаются такими мессенджерами, как WhatsApp, без шифрования, и любой другой пользователь сети может их прочитать. Поэтому хот-споты Wi-Fi — это излюбленное место для охотников за информацией. На конец 2011 года, согласно отчету Wireless Broadband Alliance, во всем мире насчитывалось 1,3 млн хот-спотов, а до 2015-го эта цифра должна вырасти до 5,8 млн. Причина такой популярности состоит в том, что даже владельцам таких устройств, как новый смартфон Samsung Galaxy S III или планшет iPad 3, не хочется пользоваться высокими тарифами на трафик, находясь в пути. За границей расценки на роуминг заставляют пользователей искать хот-споты, так как, несмотря на роуминговые соглашения, подключение к Интернету в зарубежных сотовых сетях все еще остается дорогим удовольствием.

Но будьте осторожны, ведь для выуживания информации в публичных точках беспроводного доступа необязательно быть опытным хакером. К сожалению, все намного проще — готовыми приемами и утилитами для несанкционированного доступа к информации могут воспользоваться даже школьники. CHIP покажет, как действуют злоумышленники в хот-спотах, и даст советы по обеспечению безопасности.

ФОТО: ИСТОЧНИКИ ПРОИЗВОДСТВА; ДЕЛЕ W.TRELLIM PHOTO

Прием 1: сбор параметров соединения

УГРОЗА Хот-споты Wi-Fi имеют один существенный недостаток: они подобны радиопередатчику, то есть каждый, кто находится в зоне досягаемости, может принимать данные. К сожалению, это означает также и то, что с помощью специальных приложений, установленных на смартфоне, планшете или ноутбуке, посторонние могут без особых усилий собрать довольно разнообразную информацию. Сколько хот-спотов находится поблизости? Как они называются? Какие базовые станции используются и какой тип шифрования применяется? Какие устройства подключены к сети и какие сайты просматривают их владельцы? Открыт ли на этих устройствах общий доступ к файлам? Данные сведения в комплексе могут использоваться для планирования целенаправленных атак, подобных тем, что обозначены ниже как приемы 3 и 4. Для сбора информации по сети Wi-Fi могут применяться обычные сетевые сканеры. Такие программы, как Zenmap, Inssider или WiFi Analyzer, можно найти совершенно легально.

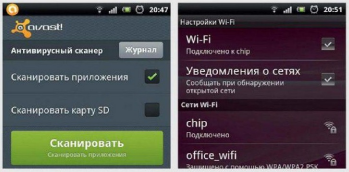
ЗАЩИТА Полностью обезопасить себя от сбора информации сетевыми сканерами невозможно — разве что отказаться от пользования хот-спотами. Но одна действенная мера все же существует: включайте модуль Wi-Fi только тогда, когда он вам действительно нужен.

Прием 2: считывание трафика

УГРОЗА При установке Wi-Fi-соединения с устройством передача пакетов данных осуществляется на соответствующий IP-адрес. Если в хот-споте зарегистрировано несколько клиентов, то они игнорируют пакеты данных, предназначенные для других получателей. Так предотвращается хаос в сети Wi-Fi и поддерживается высокая скорость работы. Однако, имея подходящие драйверы, можно «внушить» Wi-Fi-адаптеру, что он должен принимать все пакеты на одной частоте. В таком режиме мониторинга весь трафик записывается вне зависимости от указанных в пакетах IP-адресов. Основная проблема состоит в следующем: шпион может не аутентифицироваться, к тому же при «подслушивании» он полностью пассивен, так как сам ничего не передает. Вместо этого он просто читает все, что предназначено для других пользователей, — можно сказать, заглядывает им через плечо. Такие программы, как Wireshark, делают считывание и запись данных на одном канале чрезвычайно простым делом. Злоумышленник может быстро определить нужный радиоканал и записать обмен данными, лишь пару раз щелкнув мышью. Затем с помощью фильтров он может найти в записанных сведениях нужную информацию — например, изображения или адреса веб-сайтов.

ЗАЩИТА Очень многие хот-споты не используют шифрование — от таких лучше держаться подальше. Хотя описываемый прием работает и в защищенных хот-спотах, тут мошеннику надо как минимум знать ваш пароль. Тот, кто хочет просто посмотреть погоду в Интернете или почитать последние новости, может это делать со спокойной душой без шифрования. Если в таком случае злоумышленник воспользуется данным →

СОВЕТЫ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

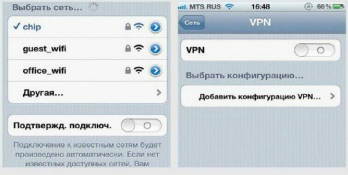


ANDROID

Встроенная защита Для обеспечения безопасности Android-устройства необходима регулярная установка обновлений как самой системы, так и приложений. Кроме того, обязательно наличие антивирусной программы. Для этого вполне достаточно установить бесплатную Avast! Mobile Security.

Настройка автоматического соединения Не допускайте автоматического подключения устройства к сетям Wi-Fi без вашего ведома (подробнее об этом — в описании приема 4).

Использование VPN При наличии соответствующей возможности в хот-споте необходимо шифровать весь свой трафик с помощью VPN-туннеля, задействуя, например, приложение Vpn One Click.

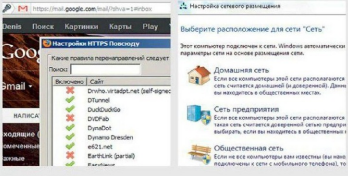


IOS

Встроенная защита Антивирусных программ для iOS не существует — вы должны лишь как можно более своевременно выполнять обновление системы и приложений.

Настройка автоматического подключения В описании приема 4 рассказывается, как пользователь iOS может контролировать автоподключение.

Использование VPN За 30 рублей (8 гривен) в месяц вы получите Hotspot Shield — отличное VPN-приложение для iPhone и iPad.



WINDOWS

Встроенная защита Обновления для операционной системы и программ, а также антивирус и брандмауэр являются важнейшими условиями безопасности Windows.

Только с SSL Используйте исключительно сервисы, которые шифруют авторизацию и передачу данных посредством протокола SSL. Такие надстройки, как HTTPS Finder или HTTPS Everywhere для Firefox и Chrome, задействуют этот протокол по умолчанию.

Использование VPN В качестве бесплатного VPN-клиента для Windows мы рекомендуем программу Hotspot Shield.

способом, то это будет не более опасно, чем когда попутчик заглядывает в газету, которую вы читаете. Но везде, где вы должны проходить авторизацию и передавать персональные данные, следует доверяться только защищенному соединению через HTTPS, а не HTTP. Так что при наборе веб-адреса вводите именно «https://» и не заходите на сайты, не поддерживающие шифрование (см. также прием 5).

Осторожность также необходима при работе с мобильными приложениями, так как в этом случае пользователь практически не имеет доступа к тонким настройкам. Например, клиент Facebook шифрует только авторизацию, после чего передача данных производится в незащищенном виде. Хотя мошенник и не видит вашего пароля, он может читать ваши статусные сообщения и переписку. От использования таких приложений в хотспоте следует полностью отказаться. Альтернативой является технология VPN (виртуальная частная сеть), с помощью которой можно создать защищенный туннель для вашего интернет-соединения. В этом случае, если злоумышленник перехватит переданный с вашего устройства сетевой пакет, он получит просто беспорядочный набор данных. С помощью VPN можно обезопасить себя при использовании не только незащищенных мобильных приложений, но и программ для ПК. Для создания такого защищенного соединения мы рекомендуем утилиту для iOS и Android под названием Hotspot Shield.

Прием 3: захват аккаунта Facebook

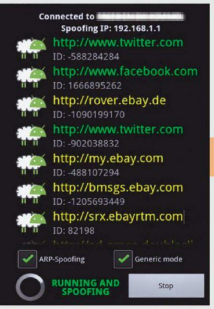
УГРОЗА Раньше проникать в чужие аккаунты на Facebook могли лишь опытные хакеры, которые применяли для этого различные ноу-хау и весь свой криминальный талант. Однако затем появились программы, позволяющие выполнить взлом учетной записи буквально парой щелчков мыши. Пожалуй, наиболее простой способ «прокрасться» в чужой аккаунт Facebook — это Android-приложение DroidSheep. Долгое время его можно было найти даже в официальном магазине ПО Google Play (тогда он еще назывался Android Market), сейчас оно доступно в Интернете. Работа DroidSheep построена на так называемом ARP-спуфинге, причем все делается настолько просто, что взломщику достаточно два раза прикоснуться к экрану своего смартфона, чтобы проникнуть в чужой аккаунт (см. схему внизу). Программа использует сессионные cookie-файлы, которые идентифицируют участника сети после успешной авторизации в веб-сервисе. Для пользователя применение сессионных cookies обеспечивает несомненное удобство, потому что иначе он вынужден был бы при каждом действии на сайте снова вводить свой пароль. DroidSheep извлекает из трафика все сессионные cookies и выводит их на экран в виде списка, после чего одним касанием пальца можно войти в текущие сеансы Facebook, Twitter или eBay. Для того чтобы отследить сессионные cookie-файлы, DroidSheep в хот-споте вклинивается между базовой станцией и подключенными устройствами. Последним утилита «представляется» как новый хот-спот, а хот-споту «внушает», что принимает ответы для всех клиентов. В результате успешного ARP-спуфинга весь обмен данными проходит через устройство злоумышленника.

ЗАЩИТА ARP-спуфинг также можно предотвратить с помощью VPN (см. прием 2). Даже если мошеннику удастся перевести все соединения в хот-споте на себя, то от участников, использующих VPN, он получит лишь зашифрованный поток данных.

Прием 4: поддельный хот-спот

УГРОЗА Поддельный хот-спот использует функции смартфонов, планшетов и ноутбуков, обеспечивающие удобство работы с Wi-Fi. После однократного входа в какую-либо беспроводную сеть устройство автоматически подключается снова, если оказывается в зоне действия сети Wi-Fi с таким же именем. Этим удобство не ограничивается: Windows, iOS и другие системы учитывают также уровень сигнала, чтобы подключать пользователя к хот-споту с наилучшим качеством приема. Простейший сценарий атаки выглядит так: из любого Android-смартфона без особых усилий и дополни-

Атака через приложение DROIDSHEEP



ARP-спуфинг через Android-смартфон: приложение DroidSheep, установленное на «гуглофоне», вводит в заблуждение мобильные устройства, подключенные к Интернету через хот-спот, выдавая себя за новую точку доступа. Настоящему хот-споту DroidSheep сообщает, что устройства доступны по своим MAC-адресам. В результате клиенты подключаются к DroidSheep, который перенаправляет трафик на хот-спот, считывает информацию и крадет идентификаторы сессий.

тельных приложений можно сделать незащищенный хот-спот. Имя сети злоумышленник волен задать по своему усмотрению — например, «Beeline_WiFi» или «Starbucks». А установив после этого приложение типа Shark for Root, он сможет считывать всю информацию в своей поддельной сети.

ЗАЩИТА Автоматическую установку соединения предотвратит отключение Wi-Fi-модуля, если он не нужен вам в данный момент. Помимо этого стоит почистить список сетей Wi-Fi. В нем следует оставить только домашние и рабочие, а все остальные удалить. В Windows для этого необходимо зайти в «Управление беспроводными сетями», а в Android — навести порядок в «Настройках Wi-Fi». В iOS можно выборочно деактивировать автоподключение к беспроводным сетям. Для этого войдите в «Настройки | Wi-Fi» и нажмите на стрелку справа, а затем выберите пункт «Забыть эту сеть».

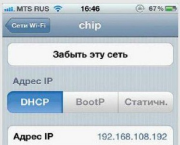
Прием 5: взлом шифрования

УГРОЗА Шифрование всего трафика придает уверенности. Однако мошенники пытаются преодолеть и эту защиту, чтобы получить доступ к важным сведениям, таким как информация с кредитных карт, регистрационные данные PayPal или хотя бы пароли к почте и веб-сервисам. Злоумышленники не взламывают шифрование напрямую, так как это возможно только при наличии ошибки в алгоритме, а делают ставку на различные уязвимости при реализации механизма шифрования и промахи пользователей. Для того чтобы провести успешную атаку, хакеру необходимо внедриться в процесс обмена данными — например, перенаправить пакеты информации с помощью ложного хот-спота. При этом он следит за тем, чтобы трафик не прерывался, пользователи оставались в режиме онлайн, а хот-спот не переполнялся недоставленными пакетами. Когда пользователь заходит на защищенный сайт, хакер может попробовать перенаправить его на незащищенную версию, чтобы узнать пароль или прослушать весь трафик. Особую опасность представляют так называемые «прокси» — программы, соединяющие с защищенным сервисом, но затем направляющие пользователя только на незащищенные веб-сайты. Более профессиональными являются атаки с применением фальшивых сертификатов. В этом случае мошенник использует защищенное соединение как с веб-сервисом, так и, с другой стороны, с пользователем хот-спота. Но вследствие того, что SSL-сертификаты сфальсифицированы, прослушивание трафика не составляет труда.

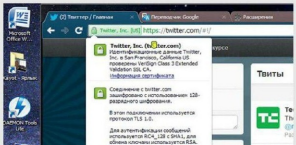
ЗАЩИТА Если бы веб-сервисы полностью шифровали весь трафик, то у хакеров не было бы возможности использовать прием с перенаправлением пользователей на незащищенные веб-сайты. Однако SSL-соединение пока не получило повсеместного распространения, хотя крупные сервисы и предлагают его как опцию. Поэтому необходимо всегда самому выбирать SSL, а также проверять, чтобы в адресной строке браузера отображалось действительно защищенное соединение. К сожалению, при работе с мобильными приложениями тип соединения не настраивается и не определяется. В этом случае нужно предварительно узнать данную информацию — необходимую безопасность обеспечивает, например, приложение Twitter. О надежности соединения также свидетельствует соответствующее указание в адресной строке браузера и наличие сертификата. С другой стороны, и это не является стопроцентной гарантией, так как можно столкнуться с фальшивыми сертификатами.

Вывод

Хот-споты — это удобно, но полная безопасность ваших данных здесь не может быть гарантирована. Не существует и универсального способа, который защитит вас в любой точке беспроводного доступа в Интернет. Лучше всех с задачей пока справляется VPN. Использование веб-сервисами SSL-шифрования, а также регулярная установка обновлений ОС и программ сводят вероятность кражи данных к минимуму. В любом случае следует отказаться от пользования в хот-спотах такими услугами, как онлайн-банкинг, и делать это дома. CHIP



На iPhone и iPad можно по отдельности удалять сети Wi-Fi из списка



Сертификаты призваны служить подтверждением безопасности веб-сайта, но ловкие мошенники способны на их подмену

HOTSPOT 2.0

Объединение Wi-Fi Alliance с 2010 года разрабатывает сертификацию устройств под названием Hotspot 2.0. Помимо прочего, она призвана повысить безопасность хот-спотов. Передача данных больше не должна осуществляться в незащищенном виде, также будет обеспечена большая надежность при шифровании трафика. Но это только первый шаг: для аутентификации пользователей будут использоваться технологии, которые уже сейчас защищают Wi-Fi-сети предприятий, — например, сертификат X.509. Другой возможностью способна стать регистрация пользователей смартфонов в хот-споте с помощью данных их SIM-карт. Еще одна альтернатива — выдача оператором точки беспроводного доступа индивидуальных имен пользователей и паролей. Другие подробности (на английском языке) вы найдете по адресу **bit.ly/JHODXH.**

ДОСТУП К ПК под контролем

Защита ПК и данных должна состоять из нескольких рубежей. CHIP расскажет, как надежно оградить содержимое своего компьютера от злоумышленников и просто любопытных лиц.

Зачастую даже те пользователи, которые заботятся о программной защите своей информации, не уделяют должного внимания ограничению физического доступа к ОС и данным. А ведь это не менее серьезная угроза системе, чем вредоносное ПО и хакерские проникновения из Интернета. Опасность потери или кражи данных, повреждения ОС и софта может исходить как в офисе от посторонних лиц или коллег, так и дома от детей или родственников, которые способны по незнанию случайно удалить всю информацию с винчестера. При этом, добравшись до системного блока, при некоторой сноровке злоумышленники могут обойти программную защиту, после чего ваши конфиденциальные данные легко станут их добычей. Так, при отсутствии специальной защиты в системе можно загрузить ПК с помощью переносного HDD или USB-флешки и незаметно скачать информацию, а также внедрить шпионские модули или просто заразить систему вирусом. Для предотвращения вторжений следует создать несколько рубежей защиты, начиная с контроля прямого физического доступа. Для обеспечения надежного хранения информации можно использовать встроенные инструменты Windows, такие как родительский контроль, ограничение прав пользователей, а также сторонние программы, в числе которых комплексные антивирусы, ограничители доступа к портам и приводам ПК.

Помимо этого, существуют и аппаратные системы защиты и контроля доступа, такие, например, как сканеры отпечатков пальцев, сетчатки глаза и программы для идентификации пользователя по лицу (в связке с камерами). CHIP начинает цикл статей о компьютерной безопасности с темы контроля и ограничения физического доступа к компьютеру.

■■■ **Валентин Павленко**

CHIP ЦИКЛ

АЗБУКА КОМПЬЮТЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

- Физический доступ к ПК и данным
- Безопасность данных и системы
- Защита в домашней сети
- Антивирусная и интернет-безопасность
- Защита от рекламы и спама

ФОТОГРАФИИ: ALPHA PRESS/ROBERT BOSCH; ИЛЛЮСТРАЦИИ: CHIP

УЧЕТНЫЕ ЗАПИСИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ

Одним из основных шагов для защиты компьютера является создание учетных записей (аккаунтов) пользователей в Windows.

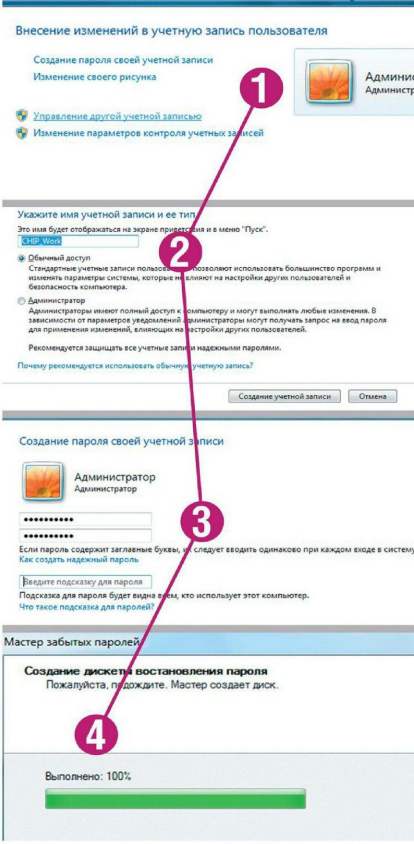
С помощью аккаунтов можно гибко настроить уровни доступа к системе, а также разграничить работу с ПК так, чтобы каждый владелец аккаунта имел доступ только к своим папкам. Учетная запись также позволяет существенно ограничить права пользователей на внесение изменений в систему и установку стороннего софта. Для ее создания вам потребуются права администратора.

1 ОТКРОЙТЕ ИНСТРУМЕНТ СОЗДАНИЯ И НАСТРОЙКИ УЧЕТНЫХ ЗАПИСЕЙ через меню «Пуск | Панель управления | Учетные записи пользователей и семейная безопасность | Учетные записи пользователей». Для создания аккаунта нового пользователя, не обладающего правами администратора, нажмите «Управление другой учетной записью».

2 В СЛЕДУЮЩЕМ ОКНЕ кликните по строке «Создание учетной записи». Можно сгенерировать учетную запись типа «Обычный доступ», в которой будут ограничены действия, направленные на изменения в ОС, но при этом можно будет устанавливать программы, не угрожающие системе. Задайте пароль для входа под этой учетной записью. Для посторонних лиц лучше включить учетную запись типа «Гость». Для нее не требуется пароль, и в ней запрещена установка любого софта, но разрешено пользоваться общими программами, такими как графический и текстовый редакторы, браузер и т. п.
Обязательно создайте учетную запись с обычным доступом для себя и старайтесь работать именно под ней — это существенно повысит защищенность вашей системы. Отметим, что для каждой учетной записи на системном диске автоматически генерируется отдельная папка со всеми рабочими подкаталогами, такими как «Мои документы», «Избранное», «Контакты» и т. д., и для каждого будут доступны свой Рабочий стол и программы (среди которых, конечно, будут и те, которые инсталлированы для всех пользователей). Впоследствии можно отредактировать настройки аккаунта с помощью инструмента «Добавление и удаление учетных записей пользователей».

3 ЕСЛИ ВАША УЧЕТНАЯ ЗАПИСЬ АДМИНИСТРАТОРА ЕЩЕ НЕ ЗАЩИЩЕНА ПАРОЛЕМ, непременно задайте его, иначе это станет существенной «дырой» в безопасности ОС, ведь программы, запущенные в такой учетной записи, имеют право вносить изменения в систему. Для этого зайдите под своим аккаунтом администратора, откройте «Пуск | Панель управления | Учетные записи пользователей и семейная безопасность | Учетные записи пользователей» и кликните по строке «Создание пароля для своей учетной записи». Если возникнет ситуация, когда пароль для входа в систему будет мешать, его можно удалить, кликнув по строке «Удаление своего пароля».

4 СРАЗУ ПОСЛЕ УСТАНОВКИ ПАРОЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ в меню слева выберите «Создание дискеты сброса пароля». Для этой цели подойдет и USB-флешка небольшого объема. На одном из шагов мастера забытых паролей вам потребуется ввести пароль текущей учетной записи. Если вы его забудете, в окне входа в систему кликните по строке «Восстановить пароль», вставьте флешку и введите новый ключ. →



КОНТРОЛЬ доступа к файлам и папкам

Для ограничения доступа пользователей к документам и директориям можно использовать стандартные средства ОС Windows. Для этого кликните в Проводнике правой кнопкой мыши по диску, папке или файлу, выберите в контекстном меню пункт «Свойства», перейдите на вкладку «Безопасность» и с помощью кнопок «Изменить» и «Дополнительно» настройте права для пользователей и групп. Вы можете разрешить определенным лицам только просмотр, а другим вообще запретить доступ к объекту или, напротив, выделить полные права на чтение, редактирование и запись (удаление).

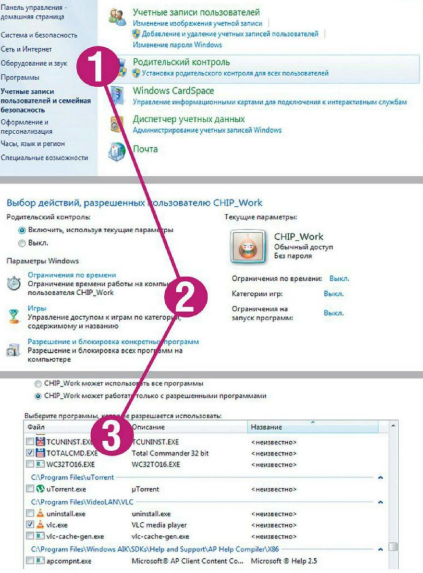
ОГРАНИЧЕНИЯ ДОСТУПА К ПРОГРАММАМ

С помощью компонента «Родительский контроль» Windows 7 позволяет ограничивать и контролировать действия других пользователей, в частности детей. Этот инструмент можно использовать и в целях усиления безопасности ПК.

1 ЧТОБЫ ПЕРЕЙТИ К НАСТРОЙКАМ компонента Windows 7 «Родительский контроль», откройте меню «Пуск | Панель управления | Учетные записи пользователей и семейная безопасность | Родительский контроль».

2 КЛИКНИТЕ ПО ИКОНКЕ той учетной записи, к которой вы хотите применить санкции родительского контроля. Выберите опцию «Включить, используя текущие параметры».

3 ЕСЛИ НЕОБХОДИМО, активируйте опцию «Ограничения по времени», «Игры» или настройте допустимые для запуска программы. В открывшемся списке, который разграничен на разделы, представлены как системные инструменты, так и установленные на ПК сторонние приложения и их компоненты. Будьте внимательны: запрет на запуск определенных утилит может привести к конфликтам работы с ПО.



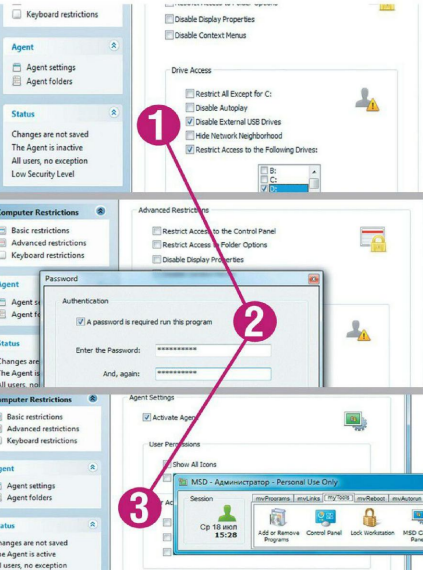
ЗАПРЕТ НА ИСПОЛЬЗОВАНИЕ USB- И DVD-НОСИТЕЛЕЙ

Для предотвращения утечки данных воспользуйтесь программой My Simple Desktop Home Edition (**anfibia-soft.com**, есть на CHIP DVD). С ее помощью можно ограничить доступ к компьютеру, в том числе стационарным, скрытым сетевым и USB-дискам.

1 УСТАНОВИТЕ ПРОГРАММУ с CHIP DVD и запустите ее. Чтобы оградить внутренние и USB-диски запретить от посторонних пользователей, зайдите в раздел «Advanced restrictions». Поставьте галочку в поле «Disable External USB Drives», а в «Restrict Access to the Folowing Drives» укажите, к каким дискам вы хотите запретить доступ. Нажмите «Save» в верхнем меню. Программа попросит перезагрузить систему.

2 ЧТОБЫ РАЗРЕШАТЬ ДОСТУП к портам и дискам могли только вы, задайте пароль на запуск My Simple Desktop. Для этого в верхнем меню откройте «Options | Password», поставьте галочку в поле «A password is required run this program» и введите свой пароль в обоих полях. Нажмите на «Save».

3 ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ БЛОКИРОВКУ БОЛЕЕ ДОСТУПНОЙ, нужно активировать панель быстрого доступа — Agent. Кликните в разделе «Agent» по «Agent setting» и отметьте галочкой пункт «Activate Agent». Нажмите кнопку «Save». Окно агента активируется после перезапуска системы.



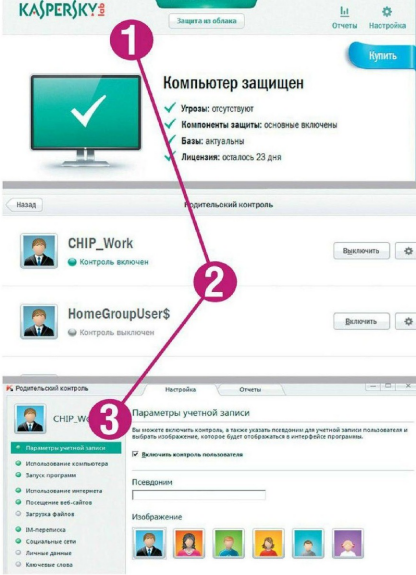
БЛОКИРОВКА ДЕЙСТВИЙ С ПОМОЩЬЮ KIS

Более широкий выбор инструментов для контроля пользователей и ограничения их действий предоставляет комплексный антивирусный пакет Kaspersky Internet Security.

1 ОТКРОЙТЕ ОКНО УПРАВЛЕНИЯ KIS и в ленточном меню выберите «Родительский контроль». При запросе пароля нажмите на кнопку «Пропустить».

2 ВЫБЕРИТЕ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ, к которому будут применяться ограничения, и нажмите «Включить». Кликните по кнопке настроек с изображением шестеренки, расположенной напротив указанного пользователя.

3 В ОТКРЫВШЕМСЯ ОКНЕ вы можете обнаружить множество полезных инструментов, таких как ограничение времени доступа к компьютеру и Интернету, запрещение запуска выбранных программ и публикации важных данных в социальных сетях и личной переписке. Кроме того, вы можете, например, запретить загрузку из Интернета программ и архивов, что создаст дополнительный заслон от проникновения вредоносных программ на ПК по вине неопытных пользователей.



НА СТРАЖЕ — биосканеры

Использование биометрических датчиков для авторизации и доступа к ПК практикуется уже несколько лет. Сканеры отпечатков пальцев на мышах, клавиатурах и в ноутбуках могут, с одной стороны, препятствовать доступу к системе на аппаратном уровне, а с другой — существенно облегчить жизнь пользователю, ведь ему не придется помнить сложный пароль или бояться его потерять. Сканеры сетчатки глаза используются, пожалуй, только на секретных объектах, а вот авторизация по лицу с помощью веб-камеры — более простая процедура, для которой нужна лишь сама камера и специальная программа. Внешние веб-камеры легко купить в любом компьютерном магазине по цене от 500 рублей (50 гривен). Встроенными моделями оснащены практически все современные ноутбуки и даже планшеты и смартфоны. Что касается программного обеспечения, то таких утилит на рынке софта не очень много. Из них заслуживают внимания бесплатная программа Keylemon (**keylemon.com**) и VeriFace для ноутбуков Lenovo — впрочем, ее можно использовать не только на лэптопах этой фирмы. Подобные программы при определенных настройках могут попросить пользователя моргнуть, чтобы убедиться, что это не подставленная к камере фотография. Также в настоящее время сканерами отпечатков пальцев могут быть оснащены переносные HDD и флеш-накопители.

ОГРАНИЧЕНИЕ доступа к BIOS

Защита входа на ПК с помощью пароля BIOS — самая кардинальная мера, запрещающая посторонним доступ к компьютеру через все внешние каналы (использование мобильных HDD, флешек, дисков). Поставить пароль на вход в компьютер через BIOS несложно. После включения ПК зажмите клавишу входа в BIOS. В зависимости от типа BIOS, это может быть «Del», «F2», «F10», «F11» или «F12». Используйте опцию «Supervisor Password» для защиты от изменения настроек BIOS и ее сочетание с «User Password» — для защиты от загрузки ОС посторонними (будет требоваться введение пароля для продолжения загрузки).

Если вы хотите обезопасить свой ПК от автоматического запуска со съемных носителей, зайдите в пункты меню BIOS «Advanced BIOS features» или «Boot» (в зависимости от производителя материнской платы) и установите HDD первым в очереди загрузки своего компьютера. Пароль «Supervisor Password» не позволит посторонним изменить эту настройку. Данный способ защиты следует комбинировать с опечатыванием системного блока.

Effective, secure, and easy ★★★★★ - CNet
Protects your online assets - Forbes
Secure, yet dummy-proof - Lifehacker
Robust security, works
The Last Password You'll Have to Remember!
LastPass is a password manager that makes web browsing easier and more secure.
FREE 1 Download L
Get LastPass Pr
($12 per year - that's $1 a
webOS iPhone symbian BlackBerry.
ЭТО ПРОСТОТА
Never forget a password again and log into your sites with a single mouse click.
ЭТО ЗАЩИЩЕННОСТЬ
Protect yourself against phishing scams, online fraud, and malware.
ЭТО БЕСПЛАТНО
No catches or gimmick
It's free to use on all yo
РОССПЛАТ
Mac, Windows
LastPass работает ве

Удобное управление ПАРОЛЯМИ

Надоело каждый раз вводить пароли при авторизации на форумах и прочих интернет-ресурсах? Тогда эта статья для вас.

Раньше мы пользовались только одним ПК, на котором был установлен один браузер, и легко обходились двумя-тремя паролями для входа на все веб-сайты. Сейчас дело обстоит иначе: большинство пользователей имеют несколько устройств с различными интернет-обозревателями и потеряли счет форумам и порталам, на которых они зарегистрированы. На многие сайты теперь заходят и с мобильных телефонов. Разумный выход — сохранение паролей в браузере или же синхронизация нескольких устройств, браузеров и платформ. Разработчики программного обеспечения подходят к этой проблеме с разных сторон. Однако все решения объединяет одно: чтобы получить удобное решение, пользователям придется раскошелиться.

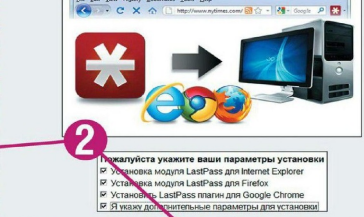
Кроссплатформенная поддержка

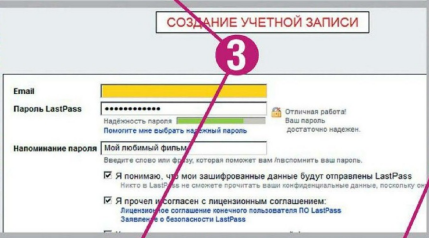
Перед тем как сделать выбор в пользу того или иного приложения, нужно ответить на несколько принципиальных вопросов. Какой у вас браузер? На какой платформе вы работаете? Есть ли необходимость получать доступ к данным с нескольких компьютеров? Нужен ли доступ к информации с мобильных устройств, и если да, то с каких? Большинство программ для хранения паролей рассчитаны на операционные системы Windows, iOS или Android и являются платными (как правило, оплата происходит разово). Одна из самых популярных утилит такого рода, которая поддерживает максимальное количество ОС, включая Linux, носит название LastPass. Чтобы получить возможность пользоваться этим инструментом с мобильных устройств, необходимо подписаться на LastPass Premium — это будет стоить 30 рублей (8 гривен) в месяц. Зато данные будут надежно зашифрованы и легкодоступны для владельца на всех платформах.

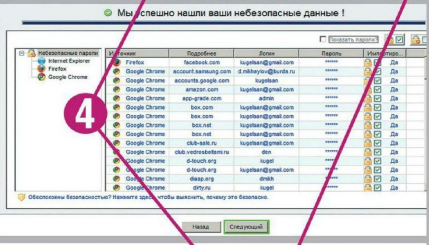
Больше, чем дополнение к браузеру

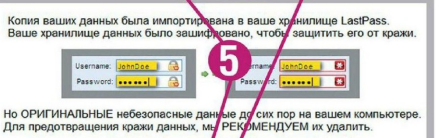
Мы рекомендуем установить полную версию LastPass даже тем, у кого эта программа уже имеется в усеченном варианте как расширение для Firefox. Обновленную версию можно найти на диске, прилагающемся к этому номеру CHIP, или скачать по адресу **lastpass.com/misc_download.php**. Имеются версии для Safari, Opera, Chrome и Internet Explorer, причем поддерживается не только Windows, но и Linux и Mac OS X. В разделе «Мобильные устройства» можно найти клиенты для iOS, Android, BlackBerry, Windows Phone и Symbian. Выберите нужный вариант, введите свой адрес электронной почты и щелкните по «Послать e-mail», чтобы получить ссылку на установку. Как уже упоминалось выше, для того чтобы загрузить мобильную версию LastPass, необходимо подписаться на LastPass Premium. Хорошая новость для владельцев iPad: всем обладателям планшетов от Apple программа для хранения паролей доступна в форме бесплатного приложения, которое открывается как самостоятельный браузер и может быть синхронизировано с другими версиями LastPass. Далее мы предлагаем пошаговую инструкцию по установке LastPass на ПК. CHIP

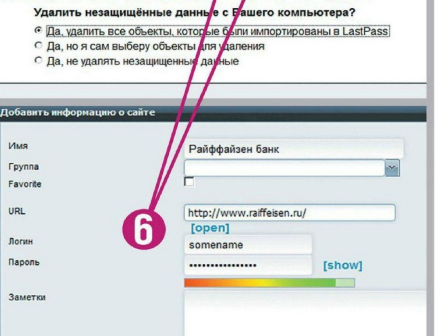
ИЛЛЮСТРАЦИИ: ИНТЕРНЕТ, СОЧИ











КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 СКАЧИВАЕМ LASTPASS Зайдите на сайт **lastpass.com**, чтобы увидеть список версий программы для загрузки на любые платформы и мобильные устройства.

2 ВЫБИРАЕМ ОПЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ Отметьте браузеры, для которых вы хотели бы установить плагины, а затем щелкните по кнопке «Следующий». Поставив флажок в нижнем чекбоксе, вы можете просмотреть расширенный список опций.

3 СОЗДАЕМ УЧЕТНУЮ ЗАПИСЬ Заведите собственную учетную запись или, если она у вас уже имеется, авторизуйтесь. Выберите мастер-пароль для шифрования ваших данных, параллельно являющийся и паролем для доступа к аккаунту на сайте **lastpass.com**.

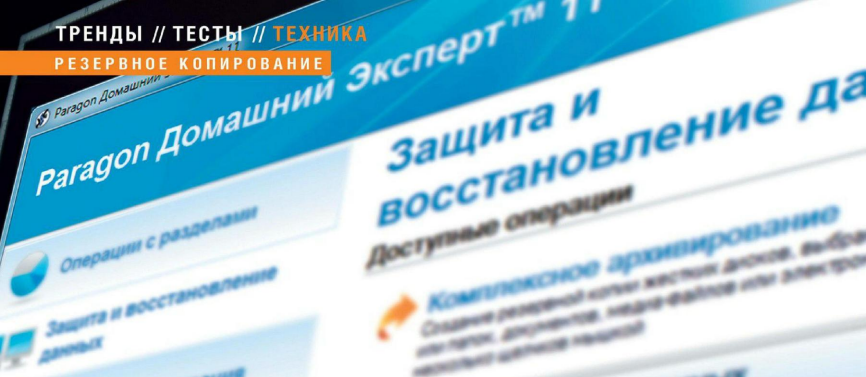
4 ИМПОРТИРУЕМ ДАННЫЕ Разрешите программе импорт данных. Через некоторое время на экране появится список учетных записей. Не правда ли, поразительно, с какой легкостью LastPass удалось заполнить все ваши пароли? Отныне ваши данные, зашифрованные алгоритмом AES-256, будут надежно храниться в «облаке».

5 ОЧИЩАЕМ БРАУЗЕР Выберите пункт «Да, удалить все объекты, которые были импортированы в LastPass». Затем щелкните по кнопке «Следующий».

6 ДОБАВЛЯЕМ САЙТЫ Заходя под своим аккаунтом на сайт LastPass, вы можете видеть на боковой панели кнопку «Add Site» («Добавить сайт»). Введите имя сайта, поставьте флажки в соответствующих чекбоксах и кликните по кнопке «Добавить».

7 РЕДАКТИРУЕМ ДАННЫЕ Получить доступ к функциям LastPass можно и через настройки расширения. Для этого кликните по значку LastPass в браузере и выберите в открывшемся меню пункт «Хранилище LastPass». Вы можете отредактировать или удалить любые находящиеся там данные.

8 НАСТРАИВАЕМ УЧЕТНУЮ ЗАПИСЬ Авторизуйтесь на сайте **lastpass.com**. Здесь вы можете не только осуществлять управление данными, но и редактировать настройки своего аккаунта. Среди прочего можно, например, изменить мастер-пароль. Также здесь имеются функция автозаполнения веб-форм и функция создания защищенных заметок.



НАДЕЖНО сохраняем систему

Вы можете просто указать целевой диск, запустить копирование и заниматься своими делами, а спецверсия Paragon «Домашний эксперт 11» осуществит бэкап в фоновом режиме и создаст аварийный диск.

Чтобы сделать резервную копию целого диска или отдельной папки с файлами, вовсе не обязательно разбираться в тонкостях бэкапа. Несмотря на то что резервирование — это очень скучная процедура, для которой требуется много времени и места на диске, она чрезвычайно важна. На предприятиях исчезновение данных может вылиться в миллионные убытки. А обычные пользователи, в свою очередь, остаются без личных воспоминаний (например, о последнем отпуске) — такая потеря не приводит к денежным тратам, но тоже бывает очень горькой.

Всего несколько кликов

Для многих пользователей вопрос «какую программу лучше использовать для резервирования?» — один из наиболее сложных. Ведь не в каждой утилите сочетаются надежность, скорость и удобство. CHIP предлагает воспользоваться практически полнофункциональной бесплатной спецверсией пакета инструментов для работы с дисками, разделами и данными «Домашний эксперт 11», разработанного компанией Paragon. Для большинства операций здесь не требуется особых навыков и настроек. Чтобы воспользоваться всеми инструментами бэкапа, нужно зайти в раздел главного меню «Защита и восстановление данных | Комплексное архивирование». Перед началом процедуры резервирования рекомендуем создать аварийный диск. Все необходимое для этого расположено в разделе «Защита и восстановление данных | Создание Аварийного диска».

В меню «Интеллектуальное архивирование» вы можете выбрать системный диск, главную загрузочную запись, указать, куда следует поместить резервную копию, и запустить процедуру бэкапа. Весь процесс проходит в фоновом режиме. Так же просто осуществляется восстановление данных: если Windows перестала запускаться, загрузите компьютер с помощью аварийного диска, выберите восстановление загрузочной записи и подождите, пока система будет реанимирована.

Дополнительные инструменты

В качестве альтернативной утилиты для резервирования мы предлагаем Cobian BackUp (есть на CHIP DVD). Помимо широких возможностей настройки бэкапа она предлагает опции сжатия и шифрования файлов. Знакомство с функциями этой программы поможет лучше разобраться в теме резервного копирования. CHIP

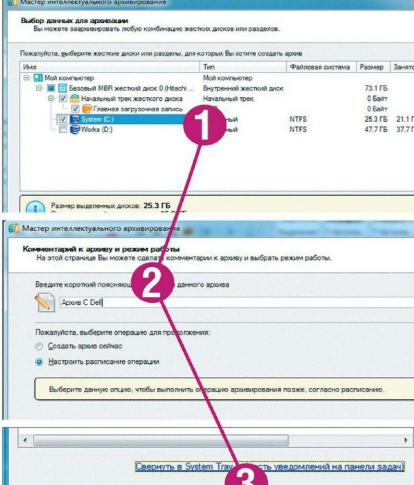
©ОТО: ХОЛТИНИН ИРИНА/ВЕРСТКА: ВИКТА ALES SZCWIERLET

ПЛАНИРОВАНИЕ И ЗАПУСК БЭКАПА

1 НАСТРАИВАЕМ Для использования спецверсии пакета «Домашний эксперт 11» с CHIP DVD в процессе установки его необходимо зарегистрировать у разработчика. После запуска программа сразу готова к работе. Перейдите в раздел «Защита и восстановление данных». Если вы хотите резервировать системный раздел, кликните по «Комплексное архивирование», нажмите «Далее» и выберите для архивации «Диски или разделы». Поставьте галочки напротив диска C: и пунктов «Начальный трек жесткого диска» и «Главная загрузочная запись». Нажмите «Далее» и укажите, где вы хотите сохранить архив.

2 ПЛАНИРУЕМ В следующем окне настройте регулярное автоматическое сохранение резервных копий, выбрав опцию «Настроить расписание операции».

3 АРХИВИРУЕМ После настройки планировщика нажмите на кнопку «Применить». Программа «Домашний эксперт 11» предложит вам создать диск аварийного восстановления. Этим вы можете заняться и по окончании резервирования данных. Кликнув по кнопке «Готово», вы подтвердите запланированную на определенное время операцию архивирования. Процесс запустится в фоновом режиме. В открывшемся окне кликните по строке «Свернуть в System Tray», и тогда ход операции резервирования будет отображаться в трее в процентах.

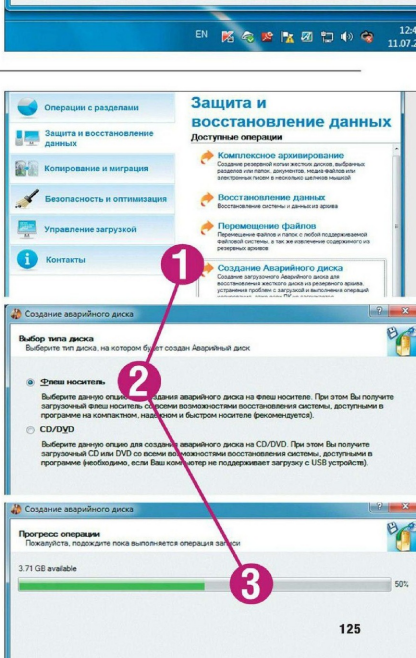


АВАРИЙНЫЙ ДИСК ДЛЯ КРАЙНИХ СЛУЧАЕВ

1 ВЫБИРАЕМ ТИП НОСИТЕЛЯ После успешного завершения резервирования системы необходимо создать аварийный диск для критических случаев. В меню программы выберите пункт «Защита и восстановление данных | Создание Аварийного диска». Нажмите «Далее». В следующем окне укажите, какой носитель вы желаете иметь в качестве загрузочного — флеш-накопитель или CD/DVD (последний надежнее и проще). Для нетбуков выберите первый вариант. Нажмите «Далее».

2 ЗАПИСЫВАЕМ НА ФЛЕШКУ Выберите стандартный образ аварийного диска, поставляемый с программой. Нажмите «Далее». Укажите необходимый оптический или USB-накопитель и снова кликните по «Далее». Начнется процесс записи аварийного диска.

3 ПРОВЕРЯЕМ АВАРИЙНЫЙ ДИСК Чтобы убедиться в работоспособности носителя, необходимо попробовать запустить с него компьютер. Для этого перезагрузите последний и в настройках BIOS укажите в качестве первого загрузочного диска оптический привод или USB-накопитель. Сохраните настройки и запустите ПК. Если старт с флешки не произошел, попробуйте записать аварийный диск на другой USB-накопитель. При успешном старте с флешки выберите в меню запуска программы режим «Normal mode», после чего откроется меню инструментов аварийного диска. Выберите пункт «Мастер восстановления архивных копий», после чего найдите на внешнем винчестере ваши архивные копии в формате PBF. Так вы проверили работоспособность аварийного диска и архивных копий. →



ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДАННЫХ И СИСТЕМЫ

Всего за нескольких кликов мышью вы вернете свои данные или спасете весь раздел с Windows, включая загрузочный сектор.

1 ДЕЛАЕМ ВЫБОР Для восстановления нечаянно удаленных файлов достаточно запустить с Рабочего стола программу «Домашний эксперт 11». Если же вам нужно спасти системный раздел, загрузите компьютер с помощью аварийного диска, поскольку приложение для резервирования не может изменять системные файлы в запущенной Windows.

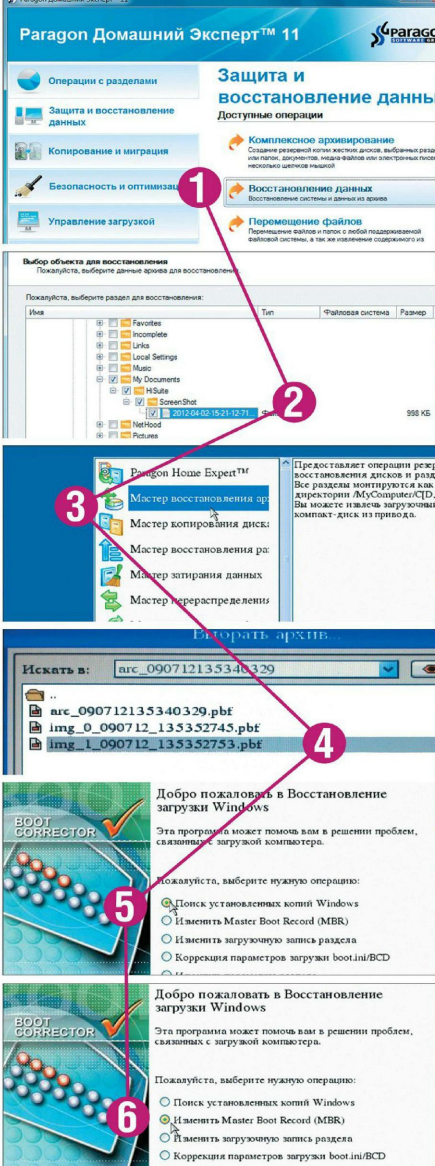
2 СПАСАЕМ ОТДЕЛЬНЫЕ ФАЙЛЫ В главном окне утилиты кликните по кнопке «Защита и восстановление данных | Восстановление данных». Нажмите «Далее», после чего выберите нужный архив. Перейдите к следующему окну, укажите архив жесткого диска и нажмите на «+», чтобы раскрыть список каталогов. Отметьте интересующую вас папку или файл для восстановления и кликните «Далее». Выберите, куда следует восстановить файл, а также стоит ли оставить старый документ, или его нужно заменить новым. Подтвердите изменения нажатием на «Далее». После восстановления данных щелкните по «Готово».

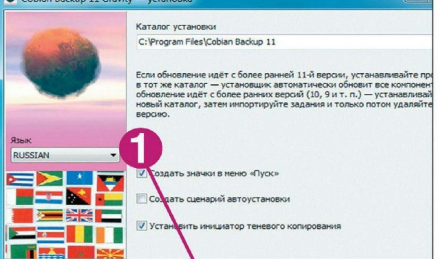
3 ИСПОЛЬЗУЕМ АВАРИЙНЫЙ ДИСК Для восстановления раздела Windows запустите компьютер с помощью аварийного диска. В меню режимов программы выберите «Normal Mode» — в этом случае будет поддерживаться корректная работа с мышью. Утилита просканирует ПК на наличие подключенных к нему носителей информации, после чего откроется меню с инструментарием. Выберите пункт «Мастер восстановления архивных копий», кликнув по нему дважды. В следующем окне нажмите «Далее». В следующем окне кликните по кнопке, расположенной справа от поля «Выбрать файл образа». Откроется новое окно со списком имеющихся в системе носителей. Выберите тот, на который у вас записаны архивные копии. Нажмите на «Далее».

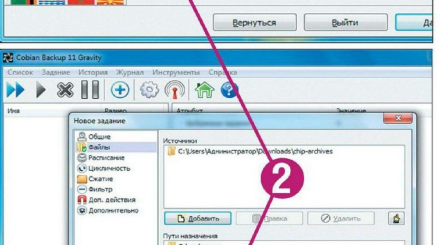
4 ВЫБИРАЕМ АРХИВНУЮ КОПИЮ Найдите на выбранном HDD нужный файл бэкапа. Кликните по «Далее» — запустится процесс восстановления системного диска. После его окончания перезагрузите ПК уже без аварийного носителя.

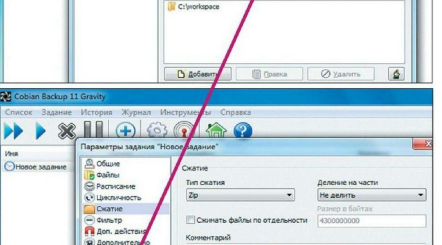
5 ВОССТАНАВЛИВАЕМ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ СИСТЕМЫ Если Windows еще способна запускаться, но работает со сбоями, достаточно восстановить ее системные файлы. Но для этого потребуется опять загрузиться с аварийного диска. Запустите режим «Normal Mode». Выберите в меню пункт «Восстановление загрузки Windows», кликнув по нему дважды. В следующем окне отметьте пункт «Поиск установленных копий Windows». Нажмите на «Далее». Укажите нужный системный диск и кликните по «Далее». Подтвердите готовность заменить на нем загрузочную запись и нажмите «Готово». Запустится процесс восстановления системных файлов.

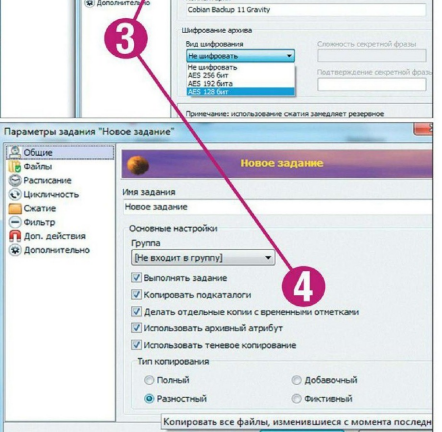
6 ЗАМЕНЯЕМ НЕИСПРАВНУЮ WINDOWS Если Windows перестала запускаться, для восстановления выберите позицию «Изменить Master Boot Record (MBR)». По завершении процесса извлеките аварийный диск из дисковода или флешку из слота. Запустите операционную систему с жесткого диска. Некоторое время спустя вы снова увидите Рабочий стол и ОС со всеми установленными программами.











РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ДЛЯ СЕКРЕТНЫХ АГЕНТОВ

Программа Cobian Backup способна объединять и сжимать резервные копии, шифровать архивы, а также осуществлять операции с ними по локальной сети, экономя место и обеспечивая безопасность.

1 ЗАПУСКАЕМ УТИЛИТУ Во время инсталляции Cobian Backup (**cobian.se**, есть на CHIP DVD) укажите в качестве языка интерфейса «русский», а также введите имя и пароль учетной записи текущего пользователя, если вы планируете задействовать эту утилиту для бэкапа на сетевые диски. В противном случае выберите вариант для локального пользователя. После установки программа автоматически запустится, и ее значок разместится в трее. К сожалению, ярлык не выносится на Рабочий стол по умолчанию. Чтобы открыть главное окно программы, дважды кликните по ее иконке в трее.

2 СОЗДАЕМ НОВОЕ ЗАДАНИЕ В верхнем меню кликните по кнопке «Создать новое задание», обозначенной символом «+». В разделе «Общие» дайте заданию имя, укажите необходимые атрибуты и выберите тип копирования «Полный», если требуется полный бэкап данных. Перейдите в раздел «Файлы» и отметьте файлы или каталоги, которые нужно резервировать. Ниже укажите место, куда должны копироваться архивные файлы. Кликните по кнопке «Принять». В разделе «Расписание» можно задать дни недели и время выполнения операции резервирования.

3 ДЕТАЛЬНО НАСТРАИВАЕМ РЕЗЕРВНОЕ КОПИРОВАНИЕ Если задание уже сформировано, но его нужно изменить, кликните по нему правой кнопкой мыши и выберите в контекстном меню «Редактировать задание». Для экономии места на диске зайдите в раздел «Сжатие» и укажите тип сжатия «ZIP», требуется ли деление архива на части и каким должен быть размер этих частей. Здесь же можно задать шифрование архива, если файлы содержат конфиденциальную информацию. Укажите вид шифрования «AES 128 бит». В разделе «Фильтры» желательно исключить из списка архивирования все временные файлы. Для этого в нижнем поле кликните по «Добавить» и задайте маску «*.TMP».

4 ВЫБИРАЕМ ТИП КОПИРОВАНИЯ От типа копирования зависит время выполнения архивирования, особенно если вы намерены делать эту операцию регулярно. В разделе «Общие» можно задать в качестве типа «Разностный», если требуется резервировать только файлы, претерпевшие изменения с момента полного бэкапа. Вариант «Добавочный» привнесет в архив только те файлы, которые изменились с момента последнего копирования. При этом в разделе «Цикличность» можно задать, сколько хранить полных копий, а сколько разностных. Чтобы восстановить файлы, просто зайдите в каталог хранения копий и распакуйте либо весь архив, либо отдельный файл из него. В верхнем меню «Инструменты» можно найти дополнительные функции для работы с архивами, такие как «Расшифровщик», «Распаковщик», «Уничтожитель», «Шифровальщик» и даже «Переводчик», который предназначен для перевода интерфейса на другой язык.

ПРИМЕЧАНИЕ Возможности Cobian Backup можно несколько расширить, если зайти в меню настройки «Инструменты | Параметры». Дополнительные опции включаются в разделе «Функциональность» и «Программа».

WINDOWS 8 на флешке

Только в дорогой версии «Корпоративная» есть возможность запуска Windows 8 с USB-накопителя. Но с помощью программ с CHIP DVD вы сможете оснастить этой функцией и свой вариант системы.

Наиболее интересную функцию Windows 8 корпорация Microsoft зарезервировала исключительно для корпоративных клиентов: версию Enterprise («Корпоративная») вместе со всеми приложениями можно быстро и легко записать на USB-накопитель. В отличие от урезанной аварийной системы Windows PE, в случае с портативной «восьмеркой» речь идет о полноценной ОС с внушительным объемом функций, которую можно запустить на любом компьютере.

С помощью версии Release Preview и программ с CHIP DVD вы легко и быстро добавите эту функцию и в обычную Windows. Это абсолютно легально, поскольку данную версию можно устанавливать на несколько компьютеров. Для коммерческого варианта этот способ не годится, поскольку только лицензия для Enterprise позволяет использовать ОС от Microsoft и на других машинах. Для портативной Windows вам понадобится флешка объемом не менее 8 Гбайт или внешний жесткий диск, подключенный через USB-порт. Отведите на процесс установки не менее часа, поскольку даже первый запуск на другом компьютере может стать испытанием вашего терпения: Windows 8 будет необходимо проанализировать аппаратные средства системы и подготовить все необходимые драйверы. Последующие запуски, однако, будут происходить почти так же быстро, как и с жесткого диска вашего ПК.

Большинство современных материнских плат способно автоматически распознавать загрузочные USB-устройства. В этом случае просто подключите ваш накопитель с портативной Windows и перезагрузите ПК. Компьютер самостоятельно распознает и запустит Windows 8. На более старых машинах сразу же после включения вызовите загрузочное меню (BIOS) и выберите там запуск операционной системы с USB-накопителя. После старта Windows 8 вы можете установить на флешку нужные вам приложения или же заняться серфингом в Сети. Доступ к жесткому диску чужого компьютера будет запрещен, что должно успокоить его владельца. На следующих страницах мы расскажем вам, как создать и настроить портативную версию Windows. Необходимые для этого программы вы найдете на CHIP DVD. CHIP

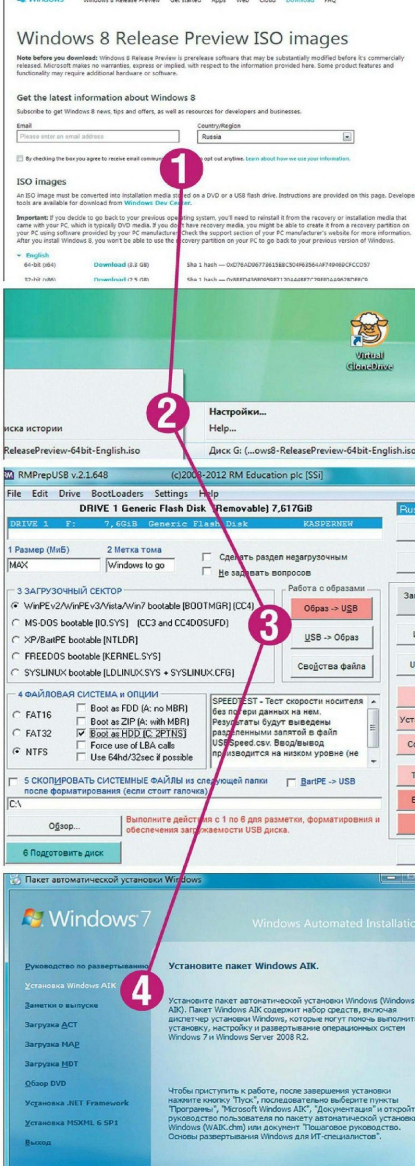
©FOTO: KOMPANIAMPIXWORDPRESS.COM; ALMIS SATKAUS

1 ЗАПАСАЕМСЯ ИНСТРУМЕНТАМИ Для работы нам понадобится USB-накопитель емкостью не менее 8 Гбайт, утилита MPrepUSB (**rmprepusb.com**, есть на CHIP DVD), версия Windows 8 Release Preview в виде файла ISO (короткая ссылка: **b23.ru/p8p9**) и набор Automated Installation Kit для Windows 7 (Windows AIK, короткая ссылка: **b23.ru/p8pm**). Если у вас медленное соединение с Интернетом, воспользуйтесь менеджером загрузок — например, Orbit Downloader. Он существенно ускорит процесс скачивания. Размер 32-битной версии Release Preview — 2,5 Гбайт, а 64-битного варианта — 3,3 Гбайт. Windows AIK тоже имеет приличный размер — 1,4 Гбайт. Поэтому освободите достаточно места на жестком диске и запланируйте время для скачивания файлов. Если вы хотите выполнять все действия в системах Windows от «семерки» и ниже, вам необходимо, помимо всего прочего, загрузить программу Virtual CloneDrive (**slysoft.com**, есть на CHIP DVD). Windows 8 способна открывать файлы ISO без дополнительных инструментов.

2 ПОДГОТАВЛИВАЕМ WINDOWS 8 Когда все образы будут скачаны и готовы к работе, установите и запустите программу Virtual CloneDrive. Правой кнопкой мыши щелкните по значку программы на Панели задач, выберите показанный привод и укажите путь к файлу ISO с Windows 8 Release Preview. При появлении окна «Автозапуск» его следует закрыть. Если вы используете установленную Windows 8, просто дважды щелкните по файлу образа.

3 ДЕЛАЕМ USB-НАКОПИТЕЛЬ ЗАГРУЗОЧНЫМ Теперь подключите флешку. После того как Windows отобразит ее в Проводнике, установите и запустите программу RMPrepUSB. Как правило, она автоматически распознает накопитель. На всякий случай проверьте, указан ли в строке «Drive 1» нужный носитель. Если нет, клавишей «F5» обновите список приводов. Задайте обозначение тома в графе «Метка тома», например «Windows to go», а в пункте «Загрузочный сектор» выберите верхнюю запись. В разделе «Файловая система и опции» укажите «NTFS», а тип загрузки — «Boot as HDD». Щелкните по кнопке «Подготовить диск» и дождитесь завершения процесса.

4 УСТАНАВЛИВАЕМ WINDOWS AIK Чтобы подключить файл с образом Windows AIK, в «семерке» снова кликните правой кнопкой мыши по иконке Virtual CloneDrive и выберите пункт «Настройки». Увеличьте количество дисков до двух. Теперь выберите свободный виртуальный привод и укажите путь к ISO-файлу Windows AIK. При появлении окна «Автозагрузка» нажмите на вариант «Запустить файл Setup.exe». В окне Мастера выберите «Установка Windows AIK» и следуйте указаниям. Вы можете выполнить это и другим образом: чтобы не использовать дополнительную букву привода, распакуйте файл-образ Windows AIK с помощью программы 7-Zip (ее вы найдете на CHIP DVD в разделе «Сервис I Система»). Затем откройте соответствующую папку и дважды кликните по расположенному в ней файлу StartCD.exe. После этого появится Мастер установки — просто следуйте его указаниям. Этот способ допустим для Windows AIK, но Windows 8 обязательно должна быть подключена на диск, иначе на следующем этапе невозможно будет корректно скопировать все необходимые файлы запуска на USB-накопитель. В установленной системе Windows 8 для монтирования диска, в свою очередь, достаточно двойного щелчка по файлу-образу Windows AIK. Если процедура не запустилась автоматически, откройте появившийся привод в Проводнике и нажмите на StartCD.exe. Вариант с разархивацией здесь тоже применим — программа 7-Zip работает в системе Release Preview безупречно и необычайно быстро. →



5 ПЕРЕНОСИМ WINDOWS 8 В Windows 7 выберите «Пуск | Все программы | Microsoft Windows AIK». Теперь правой кнопкой мыши кликните по «Командной строке средств развертывания» и запустите ее от имени администратора. В Windows 8 на классическом Рабочем столе сочетанием клавиш «Win+X» запустите ограниченное меню «Пуск», через которое можно вызвать командную строку описанным выше образом. В ней необходимо, используя команду «cd», перейти в директорию Windows AIK\Tools. Далее введите следующую команду:

imagex•/apply•x:\sources\install.wim•1•y:

Так вы скопируете Windows 8 на USB-накопитель. Вместо «x:» укажите букву привода с подключенным файлом образа Release Preview, а вместо «y:» — букву, присвоенную флешке. Перенос файлов Windows на использовавшийся нами USB-накопитель SanDisk Cruzer объемом 8 Гбайт занял час с четвертью (76 минут). По завершении процесса появится сообщение от Windows AIK: «Successfully applied image».

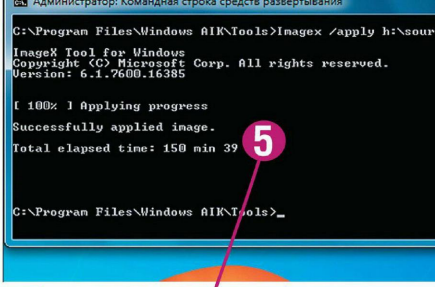
6 АКТИВИРУЕМ ЗАГРУЗОЧНЫЙ СЕКТОР Как только передача будет завершена, необходимо активировать загрузочный сектор Windows 8 в командной строке, введя:

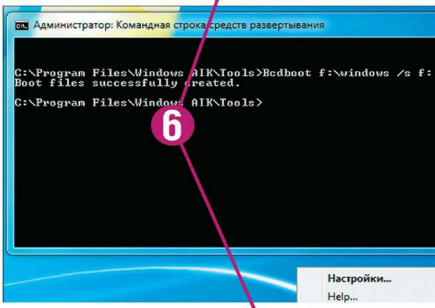
bcdboot•y:\windows•/s•y:

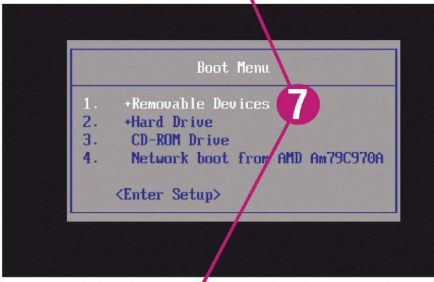
Символы «y:» здесь снова обозначают букву USB-накопителя. Процесс займет всего лишь несколько минут, после чего вы получите сообщение: «Boot files successfully created». Флешка с Windows 8 готова. Чтобы сохранить файлы в целости, обязательно отключите накопитель с помощью функции безопасного извлечения на Панели задач.

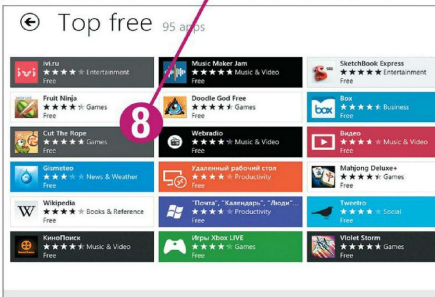
7 ЗАПУСКАЕМ СИСТЕМУ НА ЧУЖОМ КОМПЬЮТЕРЕ Для загрузки портативной Windows 8 на чужом ПК сразу после включения нажмите клавишу «F12» (либо «F11», «F10» или «F8»). В зависимости от версии BIOS выберите вариант «Removable Devices» или непосредственно USB-накопитель. Поскольку Windows обнаруживает на новой машине совершенно другие аппаратные средства, ей необходимо сначала настроить свой реестр, проанализировать оборудование и подключить соответствующие драйверы. В случае с USB 2.0 это займет очень много времени. Возможно, потребуется перезагрузка компьютера. Тогда вам снова нужно будет выбрать USB-накопитель в качестве загрузочного диска. После активации аппаратных средств Windows запросит лицензионный ключ. Введите «TK8TP-9JN6P-7X7WW-RFFTV-B7QPF» (без дефисов). Этот ключ действителен для обеих версий Release Preview (32 и 64 бита). Следуйте дальнейшим указаниям. Во время теста после установки мы увидели зеленый фон, откуда можно было вызвать только боковую панель (Charms Bar). Если у вас случилось то же самое, перезагрузите систему через эту панель. Теперь вы должны увидеть и плитки Рабочего стола Metro. В этот раз Windows запустилась у нас почти так же быстро, как и из раздела на жестком диске, — для накопителя спецификации USB 2.0 это отличный результат. Чтобы система работала еще быстрее, рекомендуем использовать флешки со скоростью записи более 13 Мбит/с. Портативная Windows 8 работает в изолированной среде — у вас нет доступа к жесткому диску чужого компьютера. В связи с этим наша версия Windows «навынос», в отличие от Windows PE, однозначно не подходит для восстановления данных.

8 ДОБАВЛЯЕМ ПРИЛОЖЕНИЯ Из-за ограниченного места на диске рекомендуем выбирать в Windows Store подходящие утилиты небольшого размера. Если таких не нашлось, вы можете установить классические программы через DVD-привод чужого компьютера или из Интернета.









Мартин Егер, сотрудник тестовой лаборатории CHIP

ЯИЧНИЦА на ноутбуке

Ваш ноутбук нагревается до такой степени, что вы охотно верите в возможность приготовления на нем яичницы? CHIP проверил, насколько это соответствует действительности.

Миф

Центральный и графический процессор современного лэптопа под нагрузкой могут нагреваться до такой температуры, что на задней крышке можно жарить яичницу.

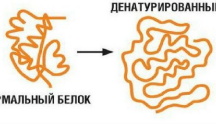
Правда

Для начала давайте поговорим о приготовлении куриных яиц. Они состоят из двух основных компонентов — яичного белка и желтка. В жидком желеобразном белке находятся протеины (белки). Протеины образуют пространственные структуры, сложность которых простирается от первичных (представляющих собой последовательность аминокислот) до четвертичных структур (пространственная конструкция всего протеинового комплекса). Под воздействием высокой температуры или химических процессов вторичные, третичные или четвертичные структуры могут разрушаться, при этом яичный белок застывает и приобретает белый цвет. Это происходит при температуре около 62 °C, а яичный желток твердеет при 68 °C. В тестовых таблицах CHIP на сегодняшний день присутствует 24 ноутбука, у которых самые горячие точки на корпусе имеют температуру выше 62 °C. Таким образом, миф подтверждается: на некоторых моделях лэптопов действительно можно жарить куриные яйца.

Но и другая сторона данного мифа о мобильных ПК может оказаться чрезвычайно опасной для мужской части человечества. Если ноутбук долго лежит на коленях, то выделяемое им тепло начинает негативно сказываться на органах репродуктивной системы. Исследования ученого Ефима Шейнкина в 2004 и 2010 годах показали, что работа с ноутбуком на коленях в течение часа может привести к повышению температуры этих органов на 2,8 °C. На первый взгляд это совсем мало, но сперматозоиды чувствительны к таким изменениям. Даже если температура в мошонке увеличивается всего на 1 °C, то наблюдается снижение их концентрации примерно на 40%, что может приводить к временному бесплодию. Уменьшение концентрации — явление преходящее, однако все же лучше, если ваш мобильный компьютер будет всегда стоять на столе: не стоит рисковать своим «семенным фондом». CHIP

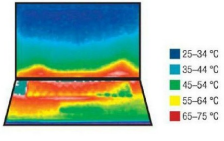
ДЕНАТУРАЦИЯ БЕЛКА

Внешние структуры протеинов, то есть белков, разрушаются при температуре выше 62 °C. Яичный белок становится белым.



РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА В НОУТБУКЕ

В местах расположения вентиляционных отверстий центрального процессора и видеокарты мобильного ПК температура может достигать 65 °C и даже более высоких значений.



ЭТАПЫ ПОВЫШЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

Если положить включенный ноутбук на колени, температура органов репродуктивной системы может увеличиться на 2,8 °C по сравнению с нормальной.

©2012 DAVID BAILEY, LIFE IMAGE/STOCKPHOTO; MAGDALENA GRUETZNER/CHIP

ФОТО В СЕТИ прямо со смартфона

Сделанные в дороге снимки не должны дожидаться, пока вы загрузите их в Сеть с компьютера. Делитесь впечатлениями без промедления с помощью мобильного приложения Instagram.

Вы хотите непосредственно во время путешествия показать свои снимки друзьям, переслать их по электронной почте, загрузить на фотопортал, например Flickr, или же написать в Twitter, чтобы ваши знакомые сразу узнали о новой фотографии? Причем желательно, чтобы все это можно было реализовать с помощью одной службы? Решение предлагает фотосеть Instagram. Вы можете получать доступ к ней и с компьютера, однако регистрация на сервисе на данный момент возможна лишь через соответствующее приложение для iPhone и Android-устройств. Служба Instagram бесплатна, проста в управлении и позволяет легко редактировать изображения. Она предлагает разнообразные эффекты для фотографий и помогает удобно делиться с друзьями своими снимками.

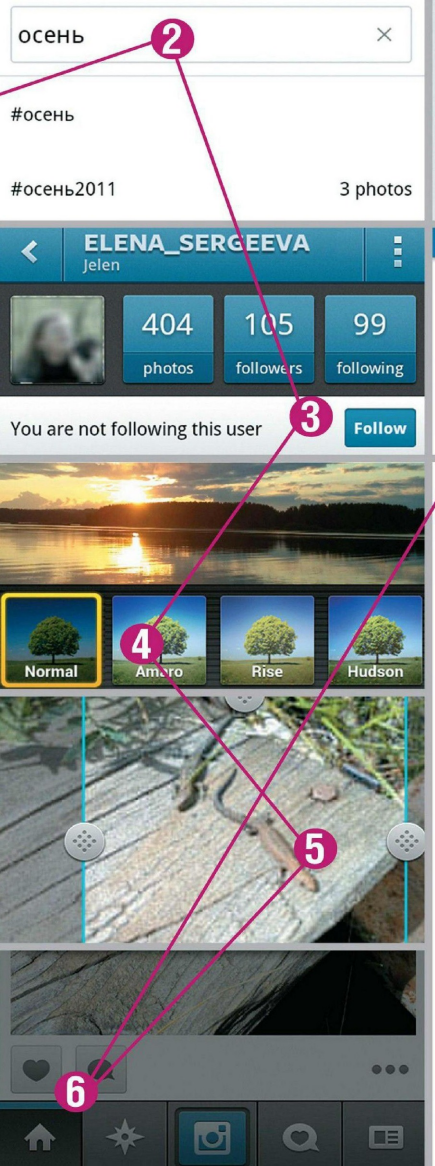
Быстрое знакомство с сервисом

Начать работу с Instagram следует с установки одноименного бесплатного приложения для обработки и размещения фотографий — версию для iPhone или Android вы найдете в соответствующем магазине ПО. При первом запуске вам нужно зайти в службу («Log in») либо зарегистрироваться («Sign up»), для чего достаточно указать адрес электронной почты, имя пользователя, выбрать пароль и нажать на «Done». Сразу после этого вы сможете найти друзей, зарегистрированных в Instagram, на базе собственных контактов или связей в Facebook и Twitter. Для этого потребуется разрешить («Allow») доступ к соответствующим учетным записям и данным в отдельном окне. Приложение позволит найти интересные фотографии друзей, разместить свои снимки в Сети и общаться со знакомыми. На иллюстрациях 1–5 представлены основные возможности данной службы.

Легко делимся снимками

Главными достоинствами Instagram являются простота управления и удобство размещения фотографий для их просмотра друзьями и подписчиками. Этот сервис предлагает отличную связь с такими крупными сетями, как Facebook, фотопорталом Flickr, а также службами Tumblr, Posterous и Foursquare. Публикация фотографий в сетях происходит мгновенно, как можно увидеть на рисунках 6–8. Например, новые снимки напрямую и быстро попадают с телефона на Flickr. При этом с обычного компьютера нельзя зарегистрироваться или работать с данными Instagram, однако и без смартфона вы сможете по крайней мере просмотреть содержимое и найти в браузере интересные фотографии. Для этого нужно лишь зайти на сайт **web.stagram.com**. Зарегистрированным пользователям сервиса просматривать изображения удобнее, поскольку им предлагаются дополнительные возможности. Кроме того, они могут комментировать фотографии, оставлять «лайки» и ссылаться на снимки на других ресурсах. CHIP

ФОТО: ИСТОЧНИКИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ, ANDREAS SACHSENHEIMER, ANDREAS WUNDERLICH, SONIA STONER, VERONIKA TROFEEV, ALEXANDRE ZVEGINTSEV, ANNA SMIRNOVA-GARDONI/FOTOPORTAL.COM



КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ИЩЕМ ИНТЕРЕСНОЕ В АРХИВАХ INSTAGRAM Чтобы просмотреть фотографии, понравившиеся другим пользователям этого сервиса, нажмите на значок звездочки. Вместо того чтобы пролистывать страницы, для просмотра новых снимков можно каждый раз нажимать кнопку «Обновить».

2 ОТКРЫВАЕМ КОНКРЕТНЫЕ ФОТОГРАФИИ Найти какие-то определенные снимки можно с помощью значка списка справа, выбрав «Search Instagram | Tags» и введя ключевое слово. При нажатии на появившийся результат откроются изображения.

3 ПОДПИСЫВАЕМСЯ НА ПУБЛИКАЦИИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ Нажмите на имя над фотографией, чтобы просмотреть профиль ее автора, все его снимки и статистику. Здесь же вы можете подписаться на его обновления («Follow»).

4 ДЕЛАЕМ СНИМОК И МГНОВЕННО ДЕЛИМСЯ ИМ Нажмите на значок камеры, чтобы начать съемку. Затем можно применить к фотографии один из встроенных художественных фильтров, подтвердить изменения или отказаться от них. Присвойте снимку название и отправьте на сервис Instagram, выбрав кнопку «Done».

5 ОБРАБАТЫВАЕМ ФОТОГРАФИИ Если в режиме камеры нажать на значок слева, вы сможете открыть готовые изображения или снимки с камеры смартфона, масштабировать и кадрировать их («Move and Scale»). Выберите кнопку «Choose» — ваш снимок готов к публикации в Instagram.

6 ПРОСМАТРИВАЕМ ЛЕНТУ Нажатие на значок домика слева отобразит ленту со всеми публикациями. А кликнув по имени пользователя, вы увидите его профиль с информацией о количестве снимков, числе подписчиков и тех, на кого подписан он сам.

7 ПУБЛИКУЕМ СНИМОК В ДРУГИХ СЕТЯХ Нажатие на значок с тремя точками под увеличенной фотографией открывает меню, из которого можно отправить снимок по электронной почте («Email photo») или же разместить его в социальных сетях («Share post»). Если вы уже ввели данные доступа, то просто нажмите на «Share».

8 ПОЛУЧАЕМ ДОСТУП К ДРУГИМ СЕТЯМ Необходимо нажать на «Setup sharing», выбрать сервис (в нашем случае это Facebook), разрешить к нему доступ и ввести нужные данные.

ЗАМЕНА ВЕНТИЛЯТОРА в блоке питания

Даже если у вас есть идеальный корпус для сборки компьютера, все впечатление может испортить сильно шумящий вентилятор блока питания. CHIP расскажет, как устранить эту проблему.

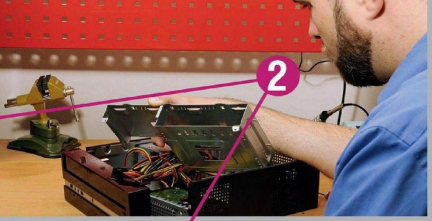
КРИСТОФ ШМИДТ
Сотрудник международной тестовой лаборатории CHIP, постоянно совершенствующий свой десктоп

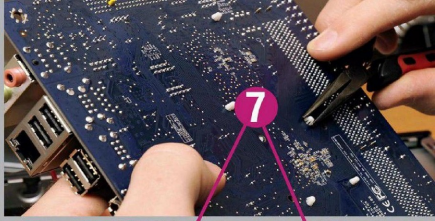
Если ваш ПК предназначен для выполнения специфических задач, то ему, скорее всего, потребуется и нестандартный корпус. Поиск в компьютерных магазинах или на интернет-аукционах может растянуться на несколько дней или даже недель, пока вы не найдете наиболее подходящую модель. Тем не менее зачастую в технических характеристиках не указывается столь важный параметр, как уровень шума от установленного блока питания. В нашем случае мы решили собрать классический медиацентр в корпусе форм-фактора mini-ITX. После продолжительных поисков мы выбрали корпус Foxconn RS-224 (1500 руб./440 грн.) и установили в него материнскую плату Foxconn AHD1S-K (2000 руб./500 грн.) с интегрированным процессором AMD E-350. Blu-ray-привод, оперативная память, жесткий диск емкостью 2 Тбайт и операционная система Windows 7 добавили к указанной цене еще около 12 000 рублей (3000 гривен). В итоге за 15 500 рублей (3940 гривен) мы получили отличный домашний медиацентр. Но до идеала он немного недотягивает, поскольку вентилятор блока питания работает слишком громко для такого решения, включенного круглосуточно. Снизить уровень шума системы — наша основная задача. В связи с тем что вентилятор должен охлаждать не только блок питания, но и радиатор центрального процессора, об установке простого регулятора скорости оборотов кулера речи не идет. Ведь подобное устройство представляет собой обычный резистор, который просто уменьшает напряжение на вентиляторе и заставляет его крутиться медленнее. В нашем медиацентре температура CPU может постоянно меняться в зависимости от нагрузки, поэтому мы остановили свой выбор на кулере с регулятором скорости вращения вентилятора в зависимости от температуры.

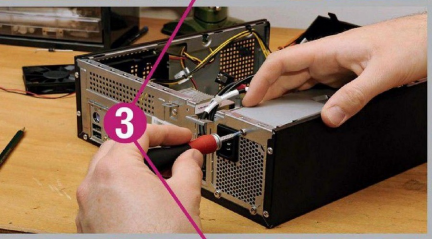
Осторожность превыше всего

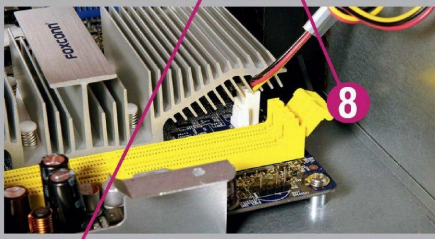
Оригинальный вентилятор блока питания для корпуса Foxconn RS-224 имеет очень специфические габариты — 80x80x15 мм. Мы приобрели подходящий 15-миллиметровый вариант с размерами основания 70x70 мм. Однако при монтаже нам пришлось прибегнуть к некоторым уловкам (см. шаг 5). Обращаем ваше внимание на необходимость соблюдения особых мер предосторожности при работе с блоком питания компьютера: требуется быть предельно внимательным и точным. Во время выполнения всех операций следите, чтобы ни один винтик не попал внутрь блока питания — в противном случае возможно короткое замыкание. Разумеется, наши рекомендации обращены к тем пользователям, которые обладают определенными навыками и познаниями в области работы с компьютерной техникой. Все описанные действия вы будете осуществлять на свой страх и риск. Вскрыв корпус блока питания, вы теряете право на гарантийный ремонт, и ответственность за возможный ущерб любого рода не примет на себя ни производитель, ни журнал CHIP. CHIP

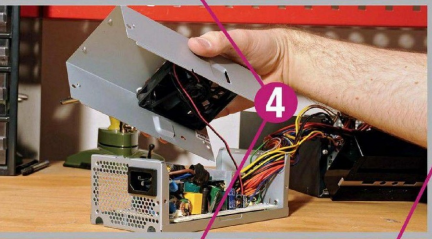
©FOTO: KONTRAWA/FOTOVOLTEM; MARTIN RAU/LEIF

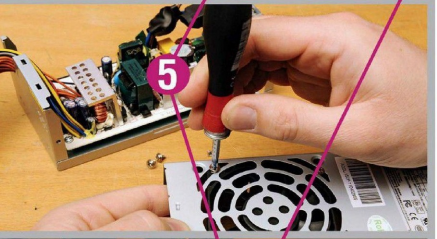


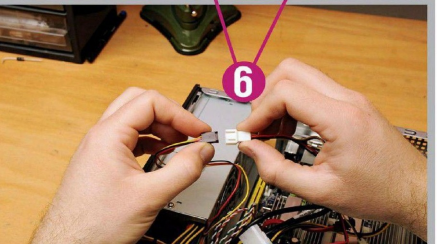












КАК ЭТО СДЕЛАТЬ

1 ОТКРОЙТЕ КОРПУС КОМПЬЮТЕРА Прежде всего следует отсоединить силовой кабель. Далее вы можете открыть корпус ПК, чтобы получить доступ к блоку питания. Вам необходимо открутить все винты, которые вы видите, и осторожно снять крышку корпуса БП.

2 ОТСОЕДИНИТЕ ОТСЕК ПРИВОДА В корпусах форм-фактора mini-ITX отсек оптического привода блокирует доступ к отдельным компонентам. Под пластиковой накладкой имеются два винта, которые вы должны открутить, чтобы отсоединить этот отсек.

3 ДЕМОНТИРУЙТЕ БЛОК ПИТАНИЯ БП крепится тремя винтами к тыльной стенке корпуса. Отверните их и осторожно извлеките блок питания. Шлейфы, которые идут к материнской плате, обладают достаточной длиной, так что их можно не отсоединять.

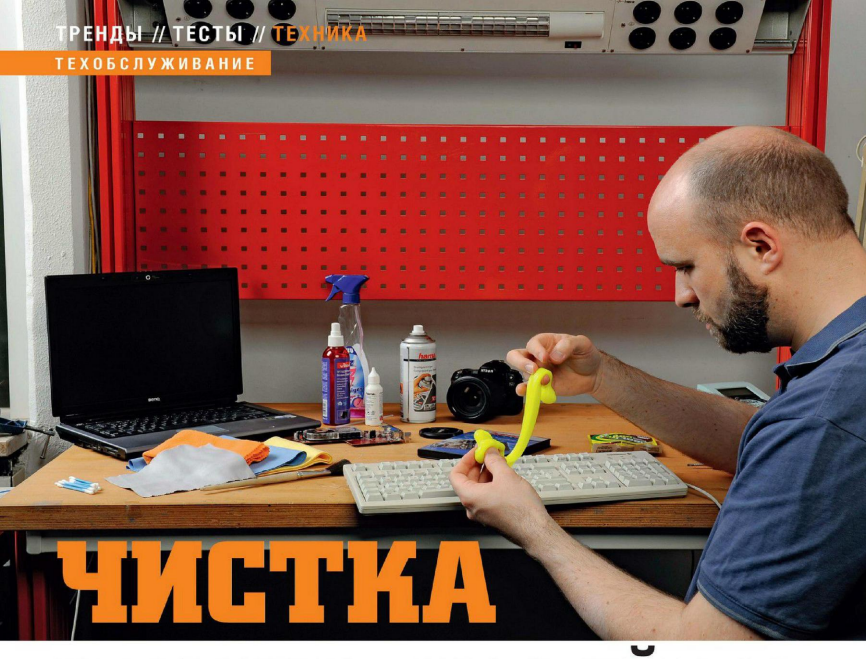
4 СНИМИТЕ КРЫШКУ БП Корпус блока питания скрепляется четырьмя винтами. Отверните их и снимите крышку.

5 ЗАМЕНИТЕ ВЕНТИЛЯТОР Открутите установленный в блоке питания вентилятор и отсоедините шнур питания. Закрепите на его месте новый вентилятор, используя для этого имеющиеся отверстия вентиляционной решетки.

6 ПОДКЛЮЧИТЕ ПИТАНИЕ Провод питания необходимо вывести там же, где проходят другие кабели. Подключите его к имеющемуся штекеру.

7 ДЕМОНТИРУЙТЕ КУЛЕР CPU Вы можете подключить вентилятор блока питания напрямую к разъему вентилятора на материнской плате. Однако для этого вам придется снять последнюю и демонтировать радиатор.

8 ЗАКРЕПИТЕ ШТЕКЕР На заключительном этапе закрепите штекер вентилятора и соберите блок питания и корпус компьютера в обратной последовательности.



ЧИСТКА и ремонт устройств

Любая техника служит дольше, если вовремя проводить ее профилактическое обслуживание, а мелкий ремонт вы можете выполнить самостоятельно с помощью наших рекомендаций.

На тщательную чистку электроники или самостоятельную замену быстро изнашивающихся деталей решаются немногие пользователи — слишком велик неоправданный страх повредить компоненты или испортить внешний вид устройства. И это при том, что все приборы и их компоненты подвержены попаданию в них пыли, частиц пищи, ворсинок и другой грязи, а также износу. CHIP расскажет, как привести устройство в состояние, близкое к новому, и заменить изношенные детали, не причинив вреда самой технике. В зависимости от устройства в каждом случае потребуется особый подход. На примерах из статьи вы увидите, как привести в порядок ноутбук и мобильный телефон и поменять не подлежащий замене аккумулятор iPhone.

Требует ухода и техника на офисном столе: корпус ПК представляет собой настоящий пылесборник. Клавиатура также является местом скопления пыли, жира и остатков пищи, от которых не так-то просто избавиться. Затем мы обратимся к чистке чувствительных ЖК-дисплеев, а также подверженных загрязнению и царапинам поверхностей, в том числе лакированных. Струйные принтеры способны выполнять самоочистку, но рано или поздно чистящий материал оказывается загрязненным, а втягивающие ролики — абсолютно гладкими. Результат замены деталей — возможность использования старого устройства в сочетании с недорогими картриджами, которые можно самостоятельно заправлять еще в течение нескольких лет.

Мы не рекомендуем осуществлять описанные процедуры тем пользователям, которые плохо знакомы с техникой. Также отметим тот факт, что самостоятельную разборку устройств вы будете осуществлять на свой страх и риск. Помните, что вскрытие корпуса лишает вас гарантии производителя и в случае поломки ответственность полностью ложится на вас. CHIP

ИЗДАНИЕ ОСНОВАНО ЧЕРЕЗ ВЕЛИКИЕ ОБЛАСТИ

ЗАМЕНА АККУМУЛЯТОРА IPHONE

Замена элемента питания смартфона от Apple в сервисном центре партнеров компании — дорогостоящая процедура, которую вы можете выполнить самостоятельно, сэкономив при этом приличную сумму денег.

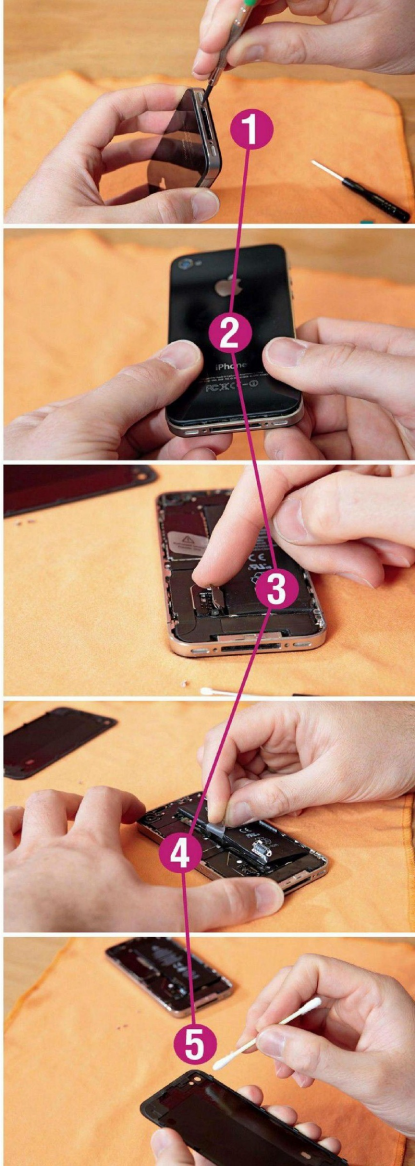
1 ОТКРУЧИВАЕМ ВИНТЫ Мы продемонстрируем процесс замены аккумулятора на примере iPhone 4. Руководства по смене батареи в других устройствах Apple вы найдете на американском сайте **ifixit.com**. «Яблочная» компания предлагает аккумуляторы примерно за 3600 рублей (900 гривен), тогда как на eBay в разделе «Запасной аккумулятор для iPhone» можно найти подходящий аналог в комплекте с необходимой отверткой по цене всего лишь около 500 рублей (130 гривен).
Вначале открутите два небольших винта рядом с разъемом для подключения док-станции. Это могут быть крохотные винты с крестообразным шлицем или винты с пятиконечной «звездочкой» (Pentalobe). Для последних вам потребуется специальная отвертка, которую вы сможете найти в онлайн-магазинах iFixit, Amazon или eBay, введя в поиске «pentalobe screwdriver». То же самое относится и к запасному аккумулятору, при выборе которого необходимо руководствоваться точным названием модели своего iPhone.
ВНИМАНИЕ Вскрытие устройства лишает вас гарантии Apple!

2 СНИМАЕМ КРЫШКУ Открутив винты, сдвиньте заднюю панель iPhone двумя большими пальцами в направлении от себя приблизительно на три миллиметра. После этого возьмитесь за ее выступающий край и, потянув вверх, снимите. Сам телефон положите перед собой дисплеем вниз, лучше всего на мягкую поверхность, не оставляющую царапин: начиная с шага 4 вам придется приложить к устройству немало усилий, в результате чего можно поцарапать экран.

3 ОТКЛЮЧАЕМ АККУМУЛЯТОР Выкрутите небольшой винт с крестообразным шлицем, фиксирующий разъем элемента питания на плате телефона. Отсоедините серебристый разъем батареи, осторожно потянув его вверх в направлении аккумулятора. Следите за тем, чтобы не погнуть расположенный под разъемом крепежный элемент черного цвета.

4 ИЗВЛЕКАЕМ БАТАРЕЮ Наступил самый неприятный момент. Дело в том, что аккумулятор приклеен к корпусу. Вам необходимо будет сильно потянуть за пластиковый язычок, поддев при этом батарею каким-либо плоским предметом. Для облегчения задачи вы можете воспользоваться феном, чтобы разогреть тыльную сторону телефона. Затем извлеките старый аккумулятор. Остатки клея удалять не нужно — их можно использовать для фиксации нового элемента питания.

5 ЧИСТИМ И СОБИРАЕМ Перед сборкой рекомендуется выполнить чистку iPhone — например, с помощью баллона со сжатым воздухом. Мы рекомендуем также почистить защитное стекло камеры — сначала с помощью ватной палочки, а затем снова посредством баллона сжатого воздуха. После установки аккумулятора прижмите его плотно к корпусу, затем подключите разъем аккумулятора и закрепите его с помощью винта. В завершение соберите корпус телефона в последовательности, обратной описанной выше.



УДАЛЕНИЕ ПЫЛИ ИЗ ПК И КЛАВИАТУРЫ

В корпусе ПК пыль препятствует нормальной работе системы охлаждения. А клавиатуру привести в чувство можно даже после «химической атаки» кока-колы.

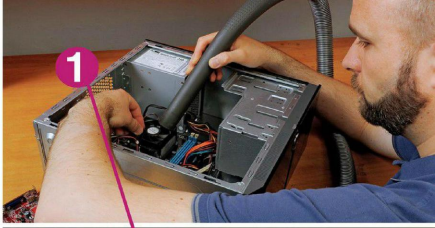
1 ВЕНТИЛЯТОР СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ ЦП Внутри корпуса компьютера быстро скапливается большое количество пыли, так как вентиляторы втягивают содержащий ее воздух из окружающего пространства. В результате они «гонят» воздух в сторону пластин радиатора, которые со временем обрастают пылью. Для чистки ПК и кулера воспользуйтесь пылесосом, работающим на минимальной мощности. При этом удерживайте лопасти вентилятора — в противном случае в процессе вращения он может выработать напряжение, которое способно повредить системную плату.

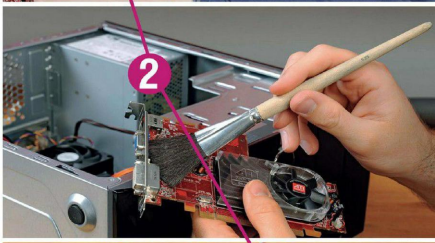
2 ПЛАТЫ РАСШИРЕНИЯ Основные компоненты плат расширения PCI-E «смотрят» вниз. Для очистки извлеките платы из слотов и удалите пыль с помощью большой чистой кисти или баллона сжатого воздуха. «Уборка» в вентиляторе видеоплаты ничем не отличается от чистки кулера ЦП.

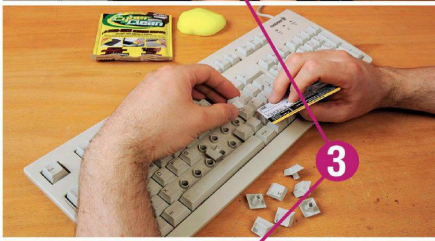
3 КЛАВИАТУРА Если любимая клавиатура еще работает, но покрыта устойчивым серым слоем жира и пыли, поместите кнопки для мойки в посудомоечную машину. В случае с офисными вариантами клавиатур для снятия кнопок можно использовать кредитную карту, но вначале сделайте фотографию клавиатуры, чтобы запомнить расположение клавиш. Пластиковые кнопки поместите в сетчатую сумку или корзину для столовых приборов, а затем в посудомоечную машину. После мойки их необходимо тщательно высушить. В это время вы можете заняться чисткой пространства под кнопками, используя микрофибровую салфетку и чистящее средство.

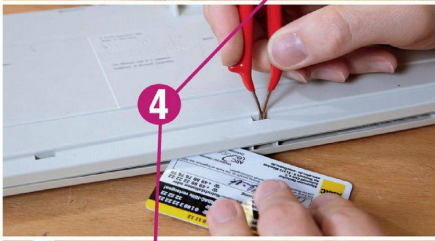
4 РАЗБИРАЕМ КЛАВИАТУРУ Рассмотрим наихудший сценарий развития событий, который может произойти с клавиатурой: вы пролили на нее стакан кока-колы. Из-за сахара, содержащегося в напитке, кнопки слипаются, и в результате при наборе текста получается только бессмысленный набор символов. Но как раз такие офисные модели клавиатур, как на снимке, можно легко и быстро вернуть к жизни после подобного несчастья. Снимите нижнюю часть клавиатуры, воспользовавшись плоским предметом, чтобы разжать фиксаторы в отверстиях по краю. При этом необходимо отогнуть нижнюю часть корпуса вверх. Позаботьтесь о том, чтобы фиксаторы не защелкнулись обратно. Для этого вставьте в образовавшееся отверстие кредитную карту или аналогичный плоский предмет.

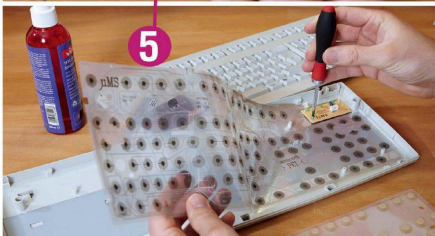
5 ЧИСТИМ МАТРИЦУ КЛАВИАТУРЫ Разжав все фиксаторы, переверните клавиатуру и снимите верхнюю часть. Под ней находится резиновая прокладка, которую можно промыть под струей проточной воды. Сама матрица клавиатуры расположена на дне корпуса и соединена с кабелем, подключаемым к компьютеру, посредством небольшой съемной платы. Матрица клавиатуры представляет собой два слоя пленки с контактами, между которыми располагается перфорированная пленка. Для чистки пленки используйте влажную микрофибровую салфетку. Перед сборкой позаботьтесь о том, чтобы все вымытые детали были сухими.









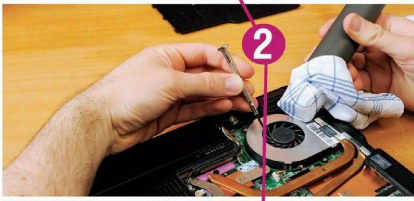


ЧИСТКА НОУТБУКА СНАРУЖИ И ВНУТРИ

1 КЛАВИАТУРА В отличие от классической самостоятельной клавиатуры разобрать соответствующий компонент ноутбука довольно проблематично, тем более что кнопки у него, как правило, не поддаются съему. К тому же под клавиатурой могут располагаться важные компоненты устройства. Поэтому при чистке следует проявить особую осторожность и использовать ватные палочки, смоченные в специальном чистящем средстве (например, в жидкости для чистки ЖК-дисплеев).

2 ВЕНТИЛЯТОРЫ Так как лопасти вентилятора ноутбука со временем обрастают пылью, рекомендуется каждые один-два года снимать заднюю крышку ноутбука и чистить систему охлаждения с помощью пылесоса, работающего на небольшой мощности. Платок перед трубкой пылесоса поможет избежать всасывания мелких деталей. Зафиксируйте вентилятор, чтобы он не вращался.

3 DVD-ПРИВОД Через систему охлаждения частицы пыли и грязи попадают также в оптический привод, где оседают на лазерной головке. Специальные чистящие диски с крохотными щетками легко удалят загрязнение. Если лазерная головка находится в пределах досягаемости, вы можете почистить ее с помощью микрофибровой салфетки и чистящего средства для мониторов.



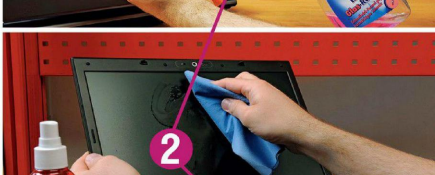
ЧИСТКА СМАРТФОНА И НАУШНИКОВ

1 СНАРУЖИ Самый часто используемый гаджет — это, конечно же, телефон, так что в процессе эксплуатации он быстро загрязняется. В связи с этим производители, как правило, применяют устойчивые к внешним воздействиям материалы. Используя сухую или немного смоченную в чистящем средстве для мониторов микрофибровую салфетку, вы сможете удалить все загрязнения.

2 ВНУТРИ Если часто носить телефон в кармане рубашки или брюк, то на устройстве начинают активно скапливаться ворсинки, которые притягивают и удерживают влагу. Для удаления ворсинок подойдет антибактериальная очищающая гель-масса Cyber Clean (около 200 руб./50 грн. на Amazon или eBay), которая улавливает пыль, но сама не прилипает к устройству. С ее помощью вы можете также почистить клавиатуру мобильного телефона. В качестве альтернативы воспользуйтесь баллоном сжатого воздуха или кисточкой.

3 НАУШНИКИ Внутриканальные наушники пользуются большой популярностью, так как они хорошо ограждают от внешних шумов и обеспечивают хорошую слышимость музыки или речи собеседника даже при небольшой громкости. Однако на них может скапливаться ушная сера, пусть даже в небольших количествах. Силиконовые насадки можно снять и промыть под струей теплой воды. Динамики можно почистить с помощью ватной палочки или зубочистки. При этом будьте осторожны, чтобы не повредить наушники.

ПРАВИЛЬНАЯ ЧИСТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ

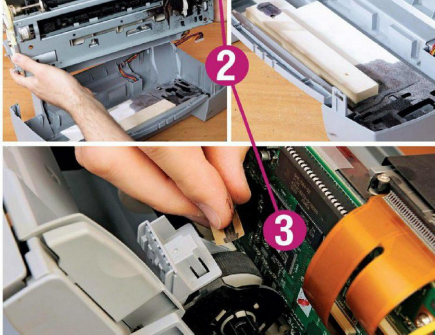


1 ПЛАСТИК Шероховатые пластиковые поверхности можно смело чистить с помощью микрофибровой салфетки, смоченной в средстве для очистки стекол (наносите его на салфетку, чтобы жидкость не попала внутрь устройства), либо специальными салфетками для пластиковых деталей техники. Лакированные панели быстро загрязняются и очень чувствительны к внешним воздействиям. Удалите пыль метелкой для смахивания пыли. Отпечатки пальцев можно стереть с помощью тонкой микрофибровой салфетки, слегка смоченной в воде, моющем или щадящем чистящем средстве для мониторов.

2 ЖК-ДИСПЛЕИ Никогда не чистите экраны алкоголесодержащим средством для мытья стекол, так как оно может привести к помутнению поверхности дисплея. Вначале удалите пыль с помощью метелки, затем нанесите на микрофибровую салфетку чистящее средство для мониторов и протрите ею экран.

3 МЫШЬ Даже самая грязная мышь будет выглядеть как новая, если вы обернете ее в бумажное полотенце, распылите на нее некоторое количество средства для мытья стекол и оставите на несколько минут. Колесо мыши можно протереть также с помощью бумажного полотенца и средства для мытья стекол, а отверстия корпуса очистить зубочисткой.

ПРИВОДИМ В ПОРЯДОК ПРИНТЕР



1 ПЕЧАТАЮЩАЯ ГОЛОВКА Если струйный принтер печатает с полосами, выполните чистку печатающей головки вручную. В Canon S830D (на рис.) поднимите серую планку вверх и извлеките головку. Затем с помощью бумажного полотенца, смоченного в средстве для мытья стекол, удалите с головки остатки чернил.

2 ВПИТЫВАЮЩИЕ ГУБКИ После большого количества отпечатанных страниц струйные принтеры перестают функционировать, выдавая сообщение о том, что контейнер отработанных чернил полон. Для чистки резервуара, точнее губок, откройте в Canon S830D верхнюю половину корпуса и открутите два винта на дне в нижней части устройства. Извлеките блок печати и обе чернильные губки, которые необходимо промыть в теплой воде, добавив немного моющего средства, а затем высушить. После сборки необходимо сбросить счетчик печати принтера. Для этого выключите устройство, нажмите и удерживайте кнопку «Resume», потом нажмите и удерживайте «Power», отпустите кнопку «Resume», нажмите ее два раза, отпустите обе кнопки, нажмите «Resume» четыре раза, затем один раз «Power», после чего выключите принтер.

3 ВТЯГИВАЮЩИЕ РОЛИКИ Если принтер больше не способен втягивать бумагу, то, скорее всего, дело в том, что соответствующие резиновые валики износились и затвердели. В этом случае достаточно обработать их мелкой наждачной бумагой. В Canon S830D для получения доступа к валикам нужно просто снять крышку корпуса.

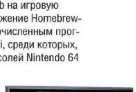
Самые полезные «ЖЕЛЕЗНЫЕ» ХАКИ

Вы хотели бы получить от своего смартфона, ноутбука, телевизора или игровой консоли максимальную функциональность? Это не так сложно: многие устройства можно улучшить, воспользовавшись соответствующими программами и приложив немного усилий.

БЕСПЛАТНЫЕ ИГРЫ ДЛЯ WII

С помощью эксплоита под названием LetterBomb на игровую приставку Nintendo Wii можно установить приложение Homebrew-Channel. Оно позволяет получить доступ к многочисленным программам, созданным хакерским сообществом Wii, среди которых, помимо всего прочего, имеются эмуляторы консолей Nintendo 64 и Nintendo Entertainment System.

АПГРЕЙД ТЕЛЕВИЗОРА



Используя несколько комбинаций клавиш на пульте ДУ, у некоторых моделей телевизоров LG можно активировать сервисный USB-разъем, после чего появляется возможность воспроизводить мультимедийный контент на ТВ-устройстве прямо с флешки или внешнего HDD. А для телевизоров компании Samsung доступны для скачивания даже целые дистрибутивы на базе ОС Linux, с помощью которых пользователь может запускать эмулятор игровой консоли ATARI или получать доступ к функции отложенной видеозаписи.

УПРАВЛЕНИЕ ПК С ПОМОЩЬЮ ЖЕСТОВ

Бесплатная программа KinEmote позволяет использовать игровой контроллер Microsoft Kinect в связке с любым декстопом или ноутбуком, работающими на базе операционной системы Windows 7. Таким образом, вы сможете управлять своим компьютером жестами, даже не вставая с дивана.

В ОБХОД APP STORE

Если вы хотите добавить своему смартфону, плееру или планшету от Apple дополнительные функции, далеко выходящие за рамки возможностей официально распространяемых программ, тогда вам придется по душе альтернативный онлайн-магазин приложений Cydia Store, который автоматически устанавливается на все мобильные устройства Apple после выполнения джэйлбрейка.

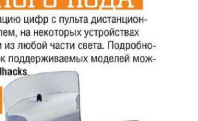
АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ОС ANDROID

Планшеты и смартфоны на базе Android также можно освободить от заданных производителями ограничений. Если к такому устройству открыть root-доступ, на него можно установить альтернативную прошивку — например, VillainROM, CyanogenMod или MoDaCo, которые имеют целый ряд преимуществ по сравнению с официальной ОС.

DVD-ПЛЕЕРЫ БЕЗ РЕГИОНАЛЬНОГО КОДА

Если ввести определенную комбинацию цифр с пульта дистанционного управления DVD-проигрывателем, на некоторых устройствах можно будет воспроизводить диски из любой части света. Подробности о том, как это работает, и список поддерживаемых моделей можно найти на сайте **videohelp.com/dvdhacks**.

УСИЛИТЕЛЬ WLAN



Если на даче или в загородном доме радиосигнал вашего беспроводного маршрутизатора слишком слабый, можно установить на антенну роутера так называемый «парус» (см. фото), изготовленный из бумаги и фольги. Такое нехитрое решение значительно усилит передававемый сигнал.

АДДОНЫ ДЛЯ DREAMBOX

Пользователи, которым недостаточно штатных функций спутникового ресивера от компании Dreambox, могут использовать множество бесплатных аддонов либо установить альтернативную операционную систему Gemini. Всю необходимую информацию вы найдете на сайте **wiki.blue-panel.com**.

АПГРЕЙД ФОТОКАМЕР CANON

С помощью программного пакета Canon Hackers Development Kit (CHDK), скопированного на карту памяти, можно разблокировать у фотоаппаратов серии PowerShot интересные функции — например, возможность сохранения снимков в формате RAW или встроенные инструменты редактирования фотографий. Для DSLR-камер, таких как EOS 5D Mark II и 300D, тоже существует альтернативная прошивка, расширяющая их функциональность.

ХВОХ 360 В КАЧЕСТВЕ МЕДИАЦЕНТРА

Всего несколько манипуляций позволят вам превратить игровую консоль Xbox в домашний мультимедийный центр. Соответствующие программы можно загрузить с сайта **xbox-hq.com**.

ФОТО: КОМПАНИИ-ПРОИЗВОДИТЕЛИ; ИЛЛЮСТРАЦИИ: ХЕЛЕНА ГАЛЕЦ, ВЕНЕСЛАВ ВАЙНА

СЕКРЕТЫ И СОВЕТЫ

ОБОРУДОВАНИЕ

Советы по восстановлению работы устройств и их наиболее эффективному использованию.

1/Материнские платы/ DualBIOS: реанимация BIOS после неудачного обновления

Причины неудачного обновления BIOS могут быть разными, но результат почти всегда одинаков — неработоспособность материнской платы. Однако производители современных материнских плат класса High-End позаботились о том, чтобы предотвратить подобную проблему, оснастив свои модели технологией DualBIOS. Она реализована в виде дополнительной микросхемы BIOS, расположенной на системной плате. В случае неудачной перепрошивки BIOS вы сможете перенести резервную копию ее настроек из запасного чипа в мастер-чип. При выходе из строя основной микросхемы компьютер стартует, используя резервную копию. В начале загрузки с помощью клавиши «F8» можно будет войти в меню утилиты DualBIOS и скопировать код резервной BIOS в основную микросхему. В этом случае все настройки и параметры BIOS будут сброшены вплоть до состояния на момент производства материнской платы.

Однако бывают ситуации, когда DualBIOS не стартует после неудачной прошивки и не дает возможности восстановить BIOS из резервной микросхемы. Как правило, такая проблема встречается на материнских платах старого образца.

СОВЕТ Если вы оказались в ситуации, когда системная плата никак не желает загружаться после перепрошивки, воспользуйтесь нашим советом. Выключите питание компьютера, нажав и удерживая кнопку «Power» в течение десяти секунд. Затем включите питание, удерживая кнопку «Power» нажатой, пока ПК не включится и снова не выключится. Нажмите «Power» в последний раз (теперь уже не удерживая ее), запуская компьютер. После этого ваш ПК должен корректно загрузиться с резервной микросхемы.

2/SSD-накопители OCZ/ Больше мощности с прошивкой 1.4 OCZ для всех серий SSD

Начиная с прошивки v1.4, выпущенной для всех серий твердотельных накопителей OCZ, все диски получили значительный прирост производительности при последовательной записи данных, особенно в моделях с низкой пропускной способностью. Так, максимальная скорость записи 128-гигабайтного SSD увеличилась с 200 до 420 Мбайт/с, а 256-гигабайтного — с 380 до 465 Мбайт/с. А вот накопитель OSZ Vertex 4 емкостью 512 Гбайт, к сожалению, не получил особой выгоды: скорость записи у этой модели так и осталась на уровне 475 Мбайт/с. Обновление прошивки также приводит к увеличению скорости последовательного чтения данных у всех моделей — с нынешних 535 до 550 Мбайт/с.

Столь значительный прирост производительности был достигнут компанией OCZ за счет оптимизации собственных алгоритмов управления. На сегодняшний день выпущены более новые варианты прошивок, но по сравнению с v1.4 алгоритмы в них не сильно изменялись. Свежие обновления можно найти на сайте **ocztechnology.com**.

СОВЕТ Прежде чем запустить процедуру апдейта, сделайте резервную копию всех важных данных, которые хранятся на вашем твердотельном накопителе, потому что в процессе обновления прошивки они будут удалены. Если на SSD-носителе находится операционная система, с помощью программ для резервного копирования создайте дубликат ОС на внешнем жестком диске, чтобы после обновления восстановить ее.

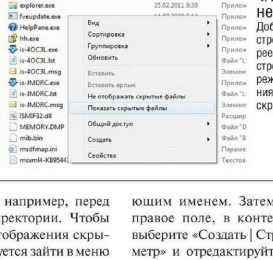
1/Резервная копия BIOS
Материнские платы с технологией DualBIOS можно успешно реанимировать после неудачной перепрошивки

2/Прирост скорости при обновлении прошивки до версии 1.4 на некоторых моделях накопителей OCZ составляет более 100%

ФОТОГРАФИИ: PCGAMES, OCZ

СОФТ

С помощью этих советов вы сделаете свою работу на ПК удобнее и производительнее.



4/Выключаем невидимость
Добавив несколько строк в системный реестр, можно быстро переключать режимы отображения в Проводнике скрытых файлов

3/Windows 7/ Определение настоящей даты установки ОС

Поиски точной даты первоначальной инсталляции Windows вы наверняка начнете с того, что попытаетесь узнать, когда была создана папка Windows. К примеру, дата этого события — 14 июля 2009 года. Однако она может не иметь ничего общего с фактическим временем появления операционной системы на вашем компьютере, так как способна измениться при различных переустановках.

СОВЕТ Для того чтобы точно определить реальную дату инсталляции ОС, зайдите в меню «Пуск» и откройте командную строку, набрав в поле поиска слово «cmd». Затем в строке набора команд введите «systeminfo» (без кавычек). Запустится анализ системы, подключенного оборудования, установленной ОС и обновлений для нее. Сбор данных может продлиться около трех минут. После того как в окне командной строки появится информация о компьютере, вы найдете нужные сведения в пункте «Дата установки».

4/Windows 7/ Управление отображением скрытых файлов

Иногда требуется быстро узнать, нет ли в рабочей папке каких-либо скрытых документов — например, перед удалением всей директории. Чтобы включить опцию отображения скрытых файлов, потребуется зайти в меню Проводника и довольно долго искать нужный параметр в подменю. Однако это можно сделать гораздо быстрее, если активировать опцию включения данного режима в контекстном меню Проводника. Для этого потребуется лишь внести небольшие изменения в реестр Windows.

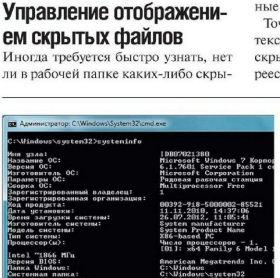
СОВЕТ Откройте меню «Пуск» и наберите в строке поиска «regedit». Кликните по появившемуся результату правой кнопкой мыши и запустите приложение от имени администратора (для этого может потребоваться соответствующий пароль). Перейдите в левой части окна редактора к ключу реестра HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\Background\Shell. Найдите в верхнем меню пункт «Правка | Создать | Раздел» и присвойте параметру имя — например, «Показать скрытые файлы». Затем перейдите в правое поле и в контекстном меню выберите «Создать | Строковый параметр». Отредактируйте его, поставив в поле «Значение» текст: «reg • add • HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced • /v • Hidden • /t • reg_dword • /d • 1 • /f» (красные точки обозначают пробелы).

Точно так же можно добавить в контекстное меню пункт «Не отображать скрытые файлы». В этом же пункте реестра создайте ключ с соответствующим именем. Затем перейдите в правое поле, в контекстном меню выберите «Создать | Строковый параметр» и отредактируйте его, вставив в поле «Значение» текст: «reg • add • HKCU\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\Advanced • /v • Hidden • /t • reg_dword • /d • 2 • /f» (красные точки обозначают пробелы). Закройте редактор реестра («Файл | Выход») и перезагрузите систему. Теперь в контекстном меню Проводника должны появиться две новые команды. После их применения используйте клавишу «F5», чтобы обновить содержимое окна Проводника.

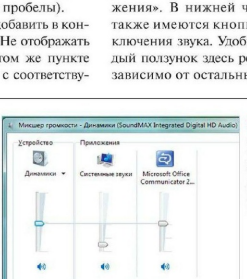
5/Windows Vista/7/ Регулировка уровня громкости для приложения

Большинство пользователей используют регулятор громкости на панели уведомлений (супербаре) для всех звуков системы. Но есть возможность установить свой уровень звучания для отдельных приложений.

СОВЕТ Кликните левой кнопкой мыши по значку динамика на панели уведомлений и выберите в нижней части окна кнопку «Микшер». Измените уровень громкости, передвигая ползунок области «Приложения». В нижней части микшера также имеются кнопки полного отключения звука. Удобно то, что каждый ползунок здесь регулируется независимо от остальных.



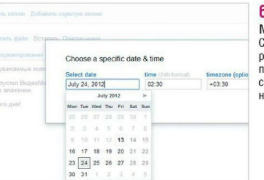
3/Дата инсталляции системы
С помощью простой команды можно узнать реальную дату установки Windows



5/Регулятор звука
В Windows можно отдельно управлять громкостью в приложениях и всей системе

КОММУНИКАЦИИ

Серфинг в Интернете, общение в социальных сетях, приложения для мобильных устройств.



6/Своевременная почта
С помощью расширения Right Inbox письма отправляются в запланированное вами время

6/Gmail/ Отправка писем по расписанию

Отсылать почту в нужное время бывает необходимо по разным причинам. Например, вы написали сообщение поздно вечером и хотите, чтобы адресат получил ваше послание рано утром и сразу прочел его — ведь многие начинают знакомство со свежей корреспонденцией с самых последних писем. Добавить функцию отправки сообщений по расписанию в «Почту Google» поможет расширение Right Inbox, работающее в Firefox, Safari и Chrome. Чтобы установить его, зайдите через соответствующий браузер на страницу **rightinbox.com** и нажмите кнопку «Install now». После инсталляции плагина перейдите в свой почтовый аккаунт Gmail и подтвердите во всплывающем окне, что вы разрешаете работу расширения на странице сервиса. Теперь, создав новое письмо кликом по «Написать», вы обнаружите новую кнопку «Send Later» («Отправить позже»). Под ней скрывается выпадающее меню, позволяющее задать время, когда письмо будет отправлено: через час или два, на следующее утро, вечером или в точно заданное время, которое можно указать, выбрав последний пункт («at a specific time»). После того как вы нажмете на кнопку «Отправить», «отложенное» письмо попадет в папку «Черновики», а в заданное время переместится в директорию «Отправленные».

СОВЕТ Еще одна полезная кнопка, которую добавляет расширение, — «Remind me» («Напомнить мне»). С ее помощью вы можете задать срок, по истечении которого вам будет направлено уведомление о вашем письме. — у вас будет шанс еще раз взглянуть и, возможно, отредактировать его перед его окончательной отправкой.

7/Chrome/ Кнопка тревоги

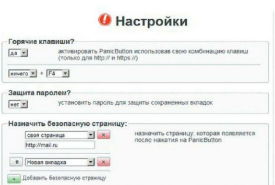
Путешествуя по Сети, мы открываем множество вкладок. Их заголовки могут отображать информацию, которая не предназначена для глаз посторонних. Быстро скрыть все вкладки нажатием одной кнопки поможет расширение PanicButton. Установите его из интернет-магазина Chrome. Для этого нажмите в браузере на изображение гаечного ключа и выберите пункт меню «Инструменты | Расширения | Еще расширения». Найдите плагин PanicButton, введя название в поле поиска веб-магазина, и установите его, кликнув по «Добавить в Chrome».

После этого справа от адресной строки появилась красная кнопка с изображением восклицательного знака. При нажатии на нее все вкладки будут закрыты и сохранены в виде закладок в отдельной папке. Еще один щелчок по данной кнопке восстановит все веб-страницы. Также вкладки скрываются или отображаются по нажатию клавиши «F4».

СОВЕТ Можно настроить расширение таким образом, чтобы после закрытия вкладок открывалась определенная страница. Для этого перейдите к настройкам PanicButton в меню «Инструменты | Расширения». В разделе «Назначить безопасную страницу» выберите из списка пункт «Своя страница» и введите название сайта — например, **yandex.ru**.

8/Twitter/ Оригинальные обои

Персонализировать интерфейс своего аккаунта в Twitter можно за счет установки фоновой картинки. Для этого нажмите на кнопку с изображением силуэта человека, которая находится в правом верхнем углу вашей страницы, и выберите в выпадающем списке «Настройки». Затем перейдите в раздел «Оформление». Здесь вы можете выбрать предварительно созданную тему или загрузить собственное изображение. Если ваша картинка довольно маленькая, можно установить ее в виде повторяющегося паттерна — для этого надо отметить галочкой пункт «Замостить». Множество дополнительных готовых тем можно найти на странице **colourlovers.com/themeleon/twitter**.

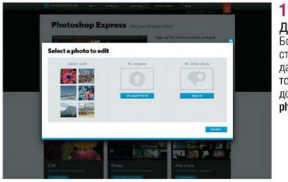


7/Без паники!
Скрыть от чужих глаз запущенные вкладки можно всего одним кликом, если установить расширение PanicButton

8/Оформление профиля
Чтобы вашу страницу не спутали ни с какой другой, измените ее фон

ФОТО И ВИДЕО

Практические рекомендации по улучшению фотографий.



10/Photoshop для всех
Более двадцати инструментов для редактирования фотографий онлайн доступны на сайте **photoshop.com**

9/Обработка фото/ Онлайн-сервисы для фоторедактирования

Если вы находитесь в дальней поездке и хотите поделиться с родственниками или друзьями самыми свежими фотографиями, как правило, вам достаточно просто выложить их на какой-нибудь фотосервис или отправить по электронной почте. Однако иногда не совсем удачным снимкам может потребоваться небольшая коррекция. В этом случае гораздо проще воспользоваться онлайновыми редакторами, чем устанавливать на ноутбук ресурсоемкие профессиональные приложения, которые к тому же являются платными. Обратившись к помощи бесплатных онлайн-сервисов, таких как Cellsea (**cellsea.com**), Photoshop Express (**photoshop.com**) или Splashup (**splashup.com**), вы сможете легко и быстро обработать свои фотографии и затем отправить уже готовый вариант друзьям. Отредактированные изображения также можно сохранить и распечатать.

Впрочем, подобными интернет-сервисами удобно пользоваться не только в отпуске, но и в домашних условиях. Во-первых, как уже было упомянуто, они бесплатны. Во-вторых, регистрация требуется только на сайте Photoshop Express. Конечно, полноценным пакетам графических программ онлайн-сервисы противостоять не могут, но стандартные и самые необходимые функции — например, обрезку и регулировку яркости и контраста — они выполняют. К слову, сегодня даже социальные медиаплатформы типа Google предлагают простейшие инструменты для редактирования фото, которые включают в себя не только часто используемые элементы коррекции, но и возможность добавления текста и даже некоторых эффектов.

10/Продажа картинок/ Как заработать на своих фото или рисунках

Вы уже обладаете достаточным опытом в области фотографии и делаете отличные снимки? Или, быть может, вы талантливый художник? Но какой смысл в бесполезном хранении архивов изображений на внешних жестких дисках? Зарабатывайте на своем мастерстве, тем более что для этого вам даже не обязательно быть профессиональным фотографом или художником. Сегодня в Интернете существует большое количество сервисов, которые специализируются на продаже качественных любительских фотографий и векторных рисунков. Такие ресурсы носят техническое название «микростоки», а среди широких масс они известны как фотобанки. Хорошим примером в области реализации любительских фото является сервис **ru.fotolia.com**. Изображения, продаваемые здесь, зачастую применяются для коммерческих целей — например, такие фотографии и рисунки часто используются в журнальных публикациях, для оформления презентаций и т. п. При этом потребность в любительском творчестве постоянно растет. Однако стоимость подобных изображений невелика, поэтому, чтобы получить реальный заработок, нужно размещать много фотографий.

Чтобы воспользоваться услугами фотобанка, необходимо зарегистрироваться. Для этого кликните по ссылке «Регистрация», потом в соответствующих полях введите свои логин и пароль и подтвердите создание аккаунта. После этого потребуется ввести свои персональные данные. Регистрация и участие в проекте являются бесплатными, но заключенное соглашение не содержит никаких обязательств и может быть расторгнуто в любое время. Закончив с регистрацией на ресурсе, вы можете приступать к загрузке фотографий.

Внимание. Чтобы ваши работы не затерялись среди огромного количества других, необходимо ввести несколько ключевых слов, по которым их можно будет найти. Изображения с низкой базовой ценой раскупаются довольно хорошо. Для расчетов на Fotolia используется особая валюта — кредиты, которые можно переводить на счет в PayPal. Если у вас еще нет аккаунта в этой платежной системе, потребуется его завести. CHIP

9/Быстрое редактирование
С Cellsea коррекцию цвета, насыщенности и яркости можно осуществить онлайн

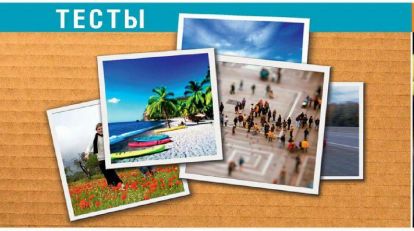
10/Доход от хобби
Продавая свои снимки, вы можете окупить увлечение фотографией

ТРЕНДЫ

Состязания технологий

Спорт — это не только увлекательное зрелище, но и настоящий двигатель цифрового прогресса. 3D-телевещание, видео с разрешением 4K, онлайн-трансляции через Twitter — самые передовые IT-технологии впервые находят свое массовое применение при освещении Олимпиад, мировых чемпионатов и других крупных спортивных событий.

ТЕСТЫ



Фоторедакторы

Каким программам лучше всего доверить свои снимки? CHIP протестировал семь популярных фоторедакторов стоимостью менее 4000 рублей и выявил их сильные и слабые стороны.

ТЕХНИКА

Человек-машина

Рано или поздно интеллектуальные устройства и высокотехнологичные материалы смогут заменить любую часть человеческого тела. Но как далеко медицина зашла в этой области уже сейчас?

©FOTO: KONTAKT/MAUTHOR/DPA/TIM BRITTON, BRITTON BILDER AG / MEPHISTO; EVOMEDICAL COMPANION AIR TOOLS, THE UNIVERSITY OF NEW SOUTH WALES

Еще в номере

Как защитить важные данные
Обеспечение безопасности информации — важнейшая задача. CHIP предложит несколько доступных решений.

Домашняя видеостудия
С нашими советами вы сможете быстро и легко создать любительский видеоролик, не используя дорогостоящих программ.

Экономичная мобильная связь
Мобильные приложения помогают подобрать выгодный тарифный план и контролировать баланс нескольких SIM-карт.

Мегатесты
Тесты игровых ноутбуков, струйных МФУ и наушников разных классов позволят вам сделать правильный выбор при покупке.

CHIP 10/2012
в продаже
с 27 сентября 2012 года

CHIP DVD в октябре

Могут ли антивирусы надежно защитить ваш ПК от неизвестного ПО? Или лучше довериться малораспространенным продуктам, которые менее подвержены угрозам нулевого дня? На этот вопрос даст ответ тест ПО с DVD.

Удаленное управление
Появился бесплатный аналог коммерческих приложений для удаленного управления — LiteManager.

Вырезание объектов
Такую трудоемкую операцию, как отделение от фона, программа SmartMask выполняет за пару секунд.

Великолепные фотографии
Приложение Photo Optimizer поможет превратить обыденный снимок в шедевр.

Мастер звука
Аудиоредактор Reaper обладает фантастическими возможностями и очень невысокой ценой.